

مجموعه
المعارف
والكبر

مجموعه المعارف والكبر



MOBILIS

مختصر
المعارف الكبرى

مَوْصُوعَةٌ

المُعَارِفُ الْكُبْرَى

ثقافية عامة فكرية فنية أدبية جغرافية طبية
حياتية رياضية فلكية تكنولوجية فلسفية تاريخية

إعداد

أنطوان نجيم

بالتعاون مع لجنة مئة الاختصاصيين في دار نوبليس

NOBILIS
MAISON D'ÉDITION

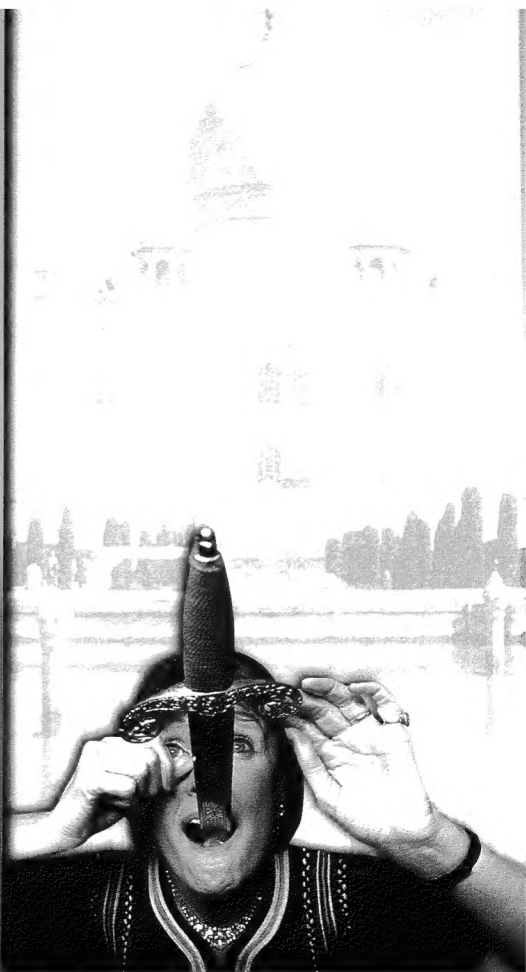
حقوق الطبع محفوظة للناسر
٢٠٠٣

يمنع كل نسخ أو إقتباس أو إجتزاء من هذه الموسوعة أو خزن في نظام معلومات إسترجاعي أو نقل بأي شكل أو أي وسيلة إلكترونية أو ميكانيكية أو بالنسخ الفوتوغرافي أو التسجيل أو غيرها من الوسائل، من دون الحصول على إذن خطي مسبق من الناسر.

Gemmayzeh, Centre Nobilis
Tel: 00961 1 581 121 - 00961 3 581 121
Fax: 00961 1 583 475
Beyrouth Liban



قيل عن كل شيء





روما

القبر

خريطة حاضرة الفاتيكان وعلمها، وموقعها في إيطاليا.

من اعالي بازيليكا القديس بطرس تظهر روما التي تحتضن الفاتيكان

ما هي أصغر الدول - الفاتيكان (٠,٤ كلم^٢، ٧٥٠

على الأرض؟ نسمة)، في مدينة روما

بإيطاليا

الفاتيكان هي بحجم مضمار لعبة الغولف وبالتالي الدولة الأصغر في العالم. وأنشأتها اتفاقات لاتران العام ١٩٢٩، ويديرها قداسة البابا على رأس مجلس من ثلاثة كرادلة. ولكنها، على الرغم من صغرها، ذات سلطة واسعة. وكمقر للكنيسة الكاثوليكية والرومانية، تمتد صلاحيتها، في الواقع، على ٥٥٠ مليوناً من الأتباع. أما الآثار الأكثر شهرة فيها فهي بازيليكا القديس بطرس،

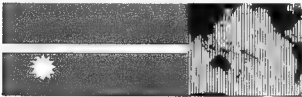


وعندما اعتلى الأمير الحالي، الأمير رينيه الثالث، العرش العام ١٩٤٩، كان شاباً حائزاً البكالوريا حديثاً. وكان بعض سكان موناكو قلقاً على مستقبل دولته كدولة سيدة. ولكن الأمير وجد في الممثلة الأميركية غريس كيلي، التي تزوجها العام ١٩٥٦، الفرصة السانحة لإعادة إطلاق مشاريع الإمارة. وسمحت شهرة الأميرة، المتبعة بأكراً بأعمال حقيرة، حقيقية أو مفترضة، ارتكبتها أولادها الثلاثة، لموناكو بعدم غيابها عن الصفحة الأولى في صحف العالم بأسره. وتأتي مداخل هذه الإمارة، المحتاجة جداً للإعلان، بشكل أساس، من كازينو مونت كارلو القائم على أرضها ومن شركة المسابح البحرية. وتوفر بطولة كرة المضرب وسباق سيارات الفورمولا ١ - اللذان يجريان على أرضها شهرة عالمية لموناكو لا وجه للشبه مع مساحتها. ولا يتجاوز عدد المولودين على أرضها ١/١٦ من عدد سكانها والباقي يتألف من فرنسيين وإيطاليين وبلجيكيين وسويسريين وإنكليز. وأخيراً لا يدفع مواطنو موناكو أي ضريبة (أنظر الصورة على الصفحة المقابلة).

- نورو (٢١،٢ كلم²، ٨٠٠٠ نسمة)

جزيرة مرجانية تقع غرب المحيط الهادئ.

تملك نورو التي استقلت العام ١٩٦٨ أحد أعلى



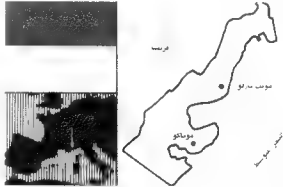
المحيط الهادئ



خريطة جزيرة نورو وعلمها وموقعها

أكبر كنيسة في العالم وتبلغ مساحتها ١٦٣٠٠م². وقصر الفاتيكان، دار السكن الأوسع في العالم وتضم ١٤٠٠ غرفة و٢٠٠ سلم. أضف إلى ذلك، مكتبة الفاتيكان وتضم أكثر من ٦٠ ألف مخطوط قديم، ومتحف يجمع أعمالاً ذات قيمة لا تقدر (من ليوناردو دافنشي إلى رافائيل مروراً بفرا أنجليكو ولوتيتيان)، وأخيراً كنيسة سكستين بسقفها الذي رسمه ميكال أنجلو. وهذه الكنوز يحميها منة من الحرس السويسري (المسلحون بمرامح تعود إلى القرون الوسطى وبمسدسات آلية) و١٥٠ من الشرطة الإيطالية. في هذه الدولة صحيفة عالمية الشهرة اسمها "أوسرفاتوري رومانو" ومحطة إذاعية تبث برامج في أكثر من ثلاثين لغة. وتطبع الفاتيكان جوازات سفرها الخاصة بها وطابعها وعملتها، ولا وجود للضرائب فيها

- موناكو (١,٩ كلم²، ٣٠,٠٠٠ نسمة) على ساحل البحر المتوسط وداخله في الأراضي الفرنسية تحكم عائلة غريمالدي موناكو منذ حوالي ٦٧٠ سنة حتى وإن كان آل غريمالدي الحاليون لا يمتون بصلة إلى



خريطة موناكو وعلمها، وموقعها بالنسبة إلى فرنسا

السابقين، إذ أنهم اشتروا الاسم في القرن التاسع عشر. وتبعاً لاتفاق موقع مع فرنسا العام ١٩١٨، لا يمكن للخلافة على عرش موناكو أن تنتقل "بفعل الزواج، أو التبني أو أي شكل آخر، إلا لشخص يحمل جنسية موناكو أو فرنسا الممنوحة من الحكومة الفرنسية"

ساحة كازينو مونت كارلو في إمارة موناكو.



نسمة. وسرعان ما استعمل هؤلاء السكان بدأ عاملة منخفضة الأجر في مناجم أستراليا وأميركا الجنوبية، ثم تقلص عدد العمال إلى ٢٠٠٠ عاملاً. والعام ١٨٧٧، وضعت انكلترا الجزر، المسماة عامذاك جزر اليس، تحت سلطتها القضائية ثم تحت وصايتها، وأخيراً ألحقها بجزر جيلبرت القريبة العام ١٩١٦. لم يرق قط لسكان جزر اليس الذين غالبيتهم من البولينيّزيين، أن يندمجوا مع سكان جزر جيلبرت ذات الغالبية الميكرونيزية. ولذا، كافحوا في سبيل الانفصال، والعام ١٩٧٨ أسسوا دولة مستقلة سموها توفالو. وحالياً، الصناعة الأساسية في توفالو هي صيد السمك. وتبدو الحياة في هذه الجزر نعيمياً دائماً، حيث لا سرقة ولا عنف. ومن النشاطات الممنوعة فيها شرب الكحول علناً وإعطاء المشيش. ولا تسرح عليها لا الحيوانات المفترسة ولا الحشرات السامة

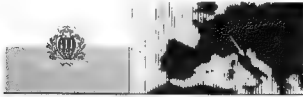
سان مارينو (٦٦,٥ كم^٢، ٢٢,٠٠٠ نسمة)

أرض محصورة وسط إيطاليا الوسطى بالقرب من البحر الادرياتيكي، وتقع على مسافة منتي كيلومتر

المداخل الفردية في العام. وثرها ناجم عن الفوانو، وهو سماد ذرق الطيور البحرية، الغني بالفوسفات والذي يصدر إلى أستراليا ونيوزيلندا واليابان. ويقدر أن تنضب هذه الثروة مع حلول العام ٢٠١٣. ولكن، لحسن الحظ، وظّف قسم من مداخل الفوسفات في مشاريع في أستراليا لمساعدة السكان. اكتشفت نورو العام ١٧٩٨ على يد صائد حيتان. وخلال سنوات اشتعلت هذه الجزيرة بحروب قبلية سّعرتها الكحول المستخرجة من النخيل. وإبان الحرب العالمية الثانية احتلت اليابان الجزيرة وأرسل ١٢٠٠ من سكانها إلى معسكرات العمل. والعام ١٩٤٥ حررت أستراليا نورو من محتليها. وحالياً، زهاء نصف سكانها هم من مواليد جزر مجاورة لها. شعبها مسيحي يتكلم النوروانية ويتعلم باللغة الانكليزية. ويدير حكومة أصغر جمهورية ديموقراطية في العالم هامر دو روبرت.

- توفالو (٢٦ كلم^٢، ٨٥٠٠ نسمة)

تقع توفالو وسط جنوب المحيط الهادئ، وتتألف من سبع جزر مرجانية طويلة اكتشفها الأسباني الفارو دي مندانا دي نيرا العام ١٥٦٨



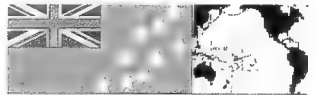
إيطاليا



سان مارينو

خريطة سان مارينو وعلمها وموقعها

شمال - شرق روما. تأسست في القرن الرابع ق م وهي أعتق جمهورية في العالم. ذات يوم طلب البابا من سكانها "ماذا يعني شعاركم: حرية" فأجاب أحد حكام

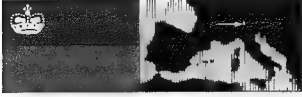


جزر ماريوبيا



جزر توفالو وموقعها وعلمها

وكان عدد سكان هذا الارخبيل آنذاك عشرين ألف



خريطة ليشنتشتاين وعلمها وموقعها

الفضائية، نظارات شمسية، ابراً لماكينات الخياطة، طوابيع للهواة، واسناناً صناعية (والامارة هي الأولى عالمياً في هذا الانتاج). ثلث سكان ليشنتشتاين هم من الاجانب. فضلاً عن ذلك، نظام الضرائب فيها مغر جداً. فحوالي ثلاثين الف شركة (منها شركات طائرات لوكهيد وايضاً الكثير من تجار السلاح) تجعل من الامارة مركزاً لها. ومن اجلها وحسب، تملك المصارف المحلية الثلاثة اكثر من ثلاثة مليارات فرنك سويسري كاحتياط، ويتركز خمسة وستون مكتب محاماة خصيصاً لادارة فضلى لهذه الامتيازات الضرائبية شبه العادية. والحاكم الاكثر شهرة لهذه الامارة هو الامير جوهان الذي دام حكمه من العام ١٨٥٨ الى العام ١٩٢٩ وخلالها دفع ضرائب مواطنيه. اما سلفه فرانز جوزف الاول فسكن في فيينا وحكم ليشنتشتاين عبر الهاتف. والامير فرانز جوزف الثاني الذي اعتلى العرش العام ١٩٣٨ كان اول حاكم يعيش في الامارة، وتبعه الامير جان ادم الثاني الذي استعاد التاج العام ١٩٨٩. يتألف مجلس النواب من ٢٥ عضواً ينتخبون بانتخاب عام، ويدير الحكومة منذ العام ١٩٧٨ هانز برانهارت.

ليس ليشنتشتاين جيش، ولا ميزانية دفاع، وسجنها لا

سان مارينو. هذا يعني اننا لا ننتمي الانفسنا، وانه لا يجب ان نكرم أي شخص إن لم يكن سيد كل شيء. سان مارينو اشتهاها كثيرون. سيزار بورجيا نجح في احتلالها خلال شهر العام ١٥٠٢، والكاردينال البيروني خلال شهر أيضاً العام ١٧٣٩. اما نابوليون فرفض استنثاره بها وعبر عن ذلك بقوله: "لماذا احتلها؟ انها نموذج الجمهورية". وعندما اعتبرت ابراهام لنكولن مواطن شرف كتب هذا الاخير الى حكامها يقول ان سان مارينو تقيم الدليل على ان حكومة مؤسسة على مبادئ جمهورية قادرة على ادارة بلد بطريقة اكيدة ودائمة. وامتدحت جورج ساند كون هذا الدولة تستخدم كملجأ للأشخاص الهاربين مثل جيوسبي غريبالدي العام ١٨٤٨. وخلال الحرب العالمية الأولى احتل الالمان سان مارينو، وقصفتها الطائرات الحليفة مسببة مقتل ٦٣ شخصاً. يحكم سان مارينو مجلس نواب من ٦٠ عضواً، منتخبين لخمس سنوات، ينتخب كل ستة أشهر قاندين حاكمين يكلفان ممارسة السلطة التنفيذية مع مجلس الدولة المكون من عشرة أعضاء. ومنذ العام ١٩٨٦، يحكم البلاد فريق "التسوية التاريخية" الذي يضم الديموقراطيين والمسيحيين والشيوعيين. للنساء حق الاقتراع ولا يحق لهم تسلم مناصب حكومية. المصدر الرئيس لمداخيلها هو بيع الطوابيع البريدية.

- ليشنتشتاين (١٦٠ كم، ٢٨٠٠٠ نسمة)

تقع هذه الامارة الدستورية عند حدود سويسرا والنمسا، وتتوزع اراضيها بين وادي نهر الران (ثلث الاراضي) وجبال الالب (الثلثان الباقيان). استقلت العام ١٩٦٦. وعاصمتها فادوز (٥٠٠ نسمة). بعد الحرب العالمية الثانية، غدت دولة صناعية وليس زراعية وحسب (٢,٦ بقرة لكل فرد). اقتصادها قوي جداً، فهي لا تعرف البطالة وضرائبها قليلة جداً، ويصدر سكانها كل شيء تقريباً: آلات دقيقة جداً، زجاجاً للمركبات

ارض البدوي الداخلي. وتحظر تقييدات ملقسية على رجال البدوي المقيمين في الداخل ان يبيعوا زراعاتهم، وتعقيم اراضيتهم، وأكل الحيوانات ذوات الاربع، وتجن الحيوانات (عدا الدجاج). وينحصر الطب عندهم بمستحضرات يصنعونها بأيديهم من الاعشاب يعتبر قاطنو البدوي الداخلي كناس اقوياء جداً ويستشارون بانتظام من قبل سلطات جاوه حول مسائل ذات أهمية وطنية كبرى.

- مكة المكرمة (المملكة العربية السعودية)

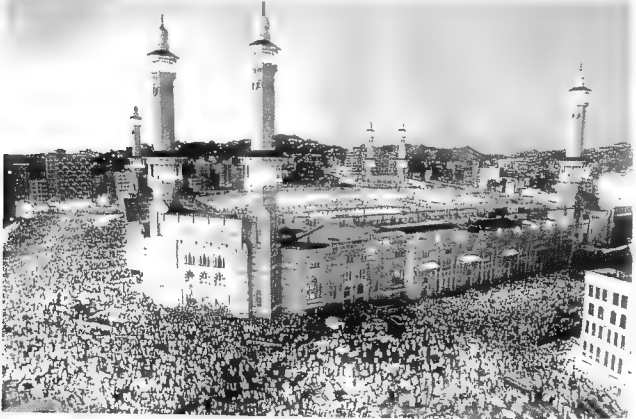
كل سنة يزور زهاء مليون مسلم أهم الأماكن المقدسة في الاسلام: مكة المكرمة، التي تقع على مسافة سبعين كيلومتراً من البحر الاحمر داخل العربية السعودية، وحيث ولد النبي محمد (ص). وفي هذا المكان المقدس،

يسع لأكثر من ١٤ سجيناً. ولا تضخم فيها، والمواطنون يتكلمون لهجة المانية، الفالسر، وهم كاثوليك بنسبة /٨٨

ماهي الأماكن - قرية بدوي الداخلية المحظورة بصرامة (جاوه، اندونيسيا) في العالم؟

على ستين كيلومتراً مربعاً، في غرب جزيرة جاوه، يعيش زهاء ٤٠٠٠ عضو من قبيلة

"بدوي". تشكل المنطقة الأولى، "البدوي" الخارجي (بدوي لوار) دائرة تستخدم لحماية المنطقة الثانية، "البدوي" الداخلي (بدوي دالام) وتضم ثلاث قرى. ولا يحق لأحد، وحتى لسكان البدوي الخارجي ان يطأ



مكة المكرمة

٤٥ كيلومتراً. وهو عبارة عن شبه جزيرة تغطيها
الاحراج تقع شمال اليونان ويشكل جبل أتوس قممتها
الجنوبية. جمهورية رهبانية منذ آلاف السنين ويحكي
أن مريم العذراء أمضت فيه السنوات الأخيرة من
حياتها ولكن، منذ العام ١٠٦٠، حظرت شبه الجزيرة
كلياً على النساء كما على الأنثى من الحيوانات. وعلى
الرغم من السماح لكل يوناني بزيارة جبل أتوس حينما
يريد، لا يشجع السواح الأجانب على القيام بهذه
الزيارة، ربما لأن الأديار تنقصها الرفاهية لأنها خرائب
في معظمها. ويقتل عشرة أغراب يومياً وتحدد اقامتهم
بأربعة أيام فقط (انظر الصور على الصفحة ١٦).

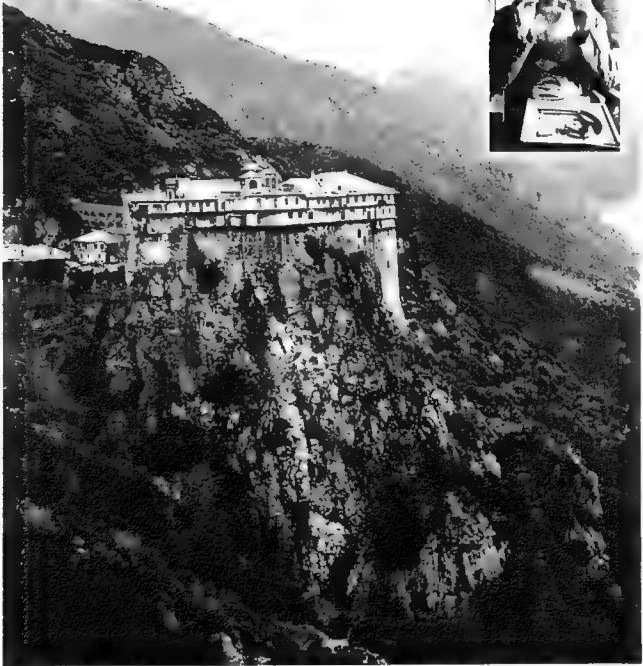
ستينيل الشمالية هي إحدى الجزر المتين التي تشكل
جزر أندمان في خليج البنغال بين الهند وبرمانيا. ومن
أصل ١١٥٠٠ شخص يعيشون على هذه الجزر هناك
٦٠٠ فقط أصلهم منها وهم يتحدثون من عرق البيغمية

انه المكان المقدس في المسيحية الارثوذكسية ويبلغ طوله



سلي بن عبد الله في مستشفى كادي
سكان القصور في القاهرة - مصر





جعل أنطوس الممثل على حجر إبيحة، وعليه دير مار سمعان الذي يعود تاريخ بناءه إلى القرن الرابع عشر. وفي الإطيان كاهن ماسك على الجرس منذ أكثر من خمسين سنة

ما هي الدول التي لها أكثر من ثماني دول حديدية؟
على الأقل، ومعظمها تتقاسم حدودها ثلاث أو أربع دول.

سبع دول (أفغانستان، النمسا، مالي، النيجر، أوكرانيا، يوغوسلافيا، زامبيا) تحدها سبع دول. والدول الثماني المذكورة لاحقاً هي الدول المعاصرة الوحيدة التي لها ثمانية جيران أو أكثر. وهذه الدول الجيران المذكورة حسب اتجاه عقارب الساعة.

١ - الصين (١٦ دولة حديدية): منغوليا، روسيا، كوريا الشمالية، هونغ كونغ (عندما كانت مستعمرة بريطانية)،

الذين كانوا يقطنون في الأصل في القسم الأكبر من جنوب شرق آسيا وأوقيانيا. عدد سكان هذه الجزيرة ١٥٠ شخصاً يقيمون على مساحة سبعة كيلومترات. البحر حول الجزيرة خطر للغاية وسكانها الذين يعيشون كما في العصر الحجري، يستقبلون زوارهم بالرماح والأسهم. وفي هذه الظروف لا تجد السلطات حاجة إلى منع السياح رسمياً من الذهاب إلى هذه الجزيرة. وحتى علماء الانتروبولوجيا، وعلى الرغم من الهدايا التي كانوا يحملونها، لم يتمكنوا من الاحتكاك مع سكان هذه الجزيرة.

- ستافورست (هولندا)

لم تتغير هذه القرية الكالفينية الهولندية الواقعة على

بعد ٢٠٠ كيلومتر شمال

شرق أمستردام، كثيراً منذ

القرن السادس عشر. وعلى

الرغم من عدم السماح

للسواح بدخولها، فهم

منوعون إطلاقاً من التقاط

الصورة التذكارية. وهذا

الحظر مطبق بصرامة، لا

سيما مساء يوم الجمعة،

عندما تكون ضبابيا القرية مع

عشاقهم ويوم الأحد عندما

يقصد القرويون المتهنكون

بغرابية، الكنيسة ويعودون

منها في مواكب طويلة. ومن

الصعب إيجاد هذه القرية، إذ

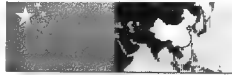
لا وجود لافتة تدل على

طريق السيارة وإذا ما

بالصدفة أسأت إلى قروي

فيها تطرد فوراً منها.

1. PAKISTAN 2. INDIA 3. CHINA 4. NEPAL 5. BANGLA 6. SRI LANKA 7. MALAYSIA 8. THAILAND 9. CAMBODIA 10. VIETNAM 11. LAOS 12. BURMA 13. MYANMAR 14. SINGAPORE 15. JAPAN 16. SOUTH KOREA 17. NORTH KOREA 18. RUSSIA 19. MONGOLIA 20. QINGHAI 21. SHANXI 22. SHANXI 23. SHANXI 24. SHANXI 25. SHANXI 26. SHANXI 27. SHANXI 28. SHANXI 29. SHANXI 30. SHANXI



خريطة الصين وعلمها وموقعها والدول المحيطة بها

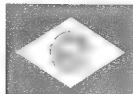


المدينة المحظورة القديمة وفيها بقود القصر الإمبراطوري (٩٦٥ مترا طولا و١٦٦ مترا عرضا، على مساحة اثنين وسبعين هكتارا) وسط بكين عاصمة الصين



كومعوا الديمقراطية وعلمها ومواقفها.

A map of South America with the following labels: VENEZUELA, GUYANE, SURINAM, GUYANE (FRANCE), Amazonie, Pérou, ÉQUATEUR, BOLIVIE, PARAGUAY, CHILI, ARGENTINE, Brésil (labeled as 'BRÉSIL' in the text), Brasilia, Porto Alegre, São Francisco, Salvador, Rio de Janeiro, and São Paulo. Arrows indicate directions: up for North, down for South, left for West, and right for East.



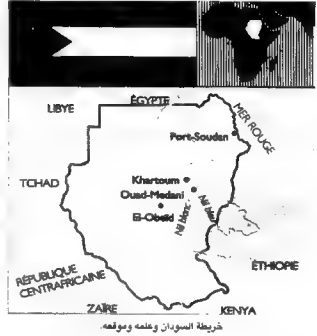
حريصه برار بر و علمها و موعها

٥- جمهورية كونغو الديمقراطية (الزائير سابقاً)، ٩

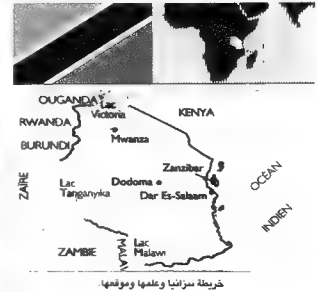
٨- تركيا (٨ دول حدودية): جورجيا، أرمينيا، أذربيجان، إيران، العراق، سوريا، اليونان، بلغاريا.



٦- السودان (٨ دول حدودية): جمهورية مصر العربية، إثيوبيا، كينيا، أوغندا، جمهورية الكونغو الديمقراطية، جمهورية أفريقيا الوسطى، تشاد، ليبيا. (انظر الصورتين على الصفحتين اللاحقتين).

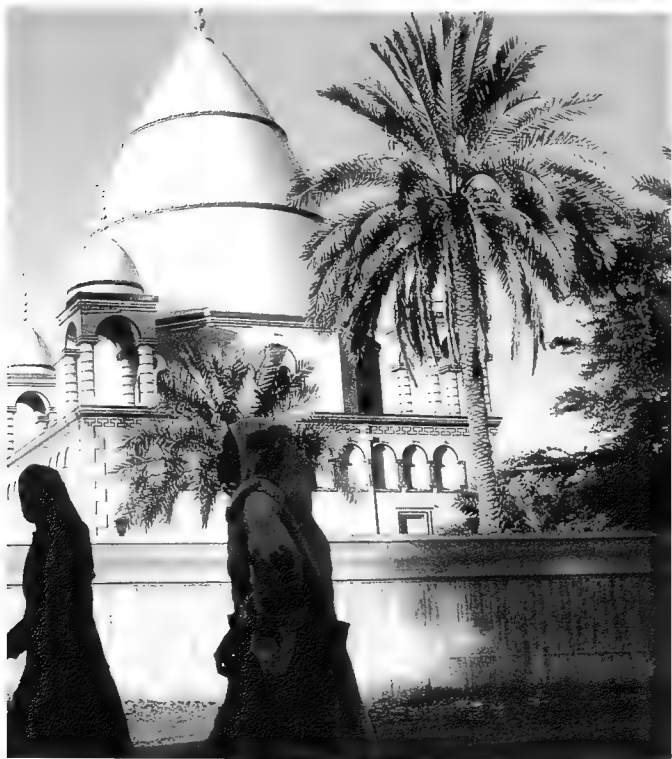


٧- تنزانيا (٨ دول حدودية): أوغندا، كينيا، موزامبيق، ملاوي، زامبيا، زائير، موروندي، رواندا





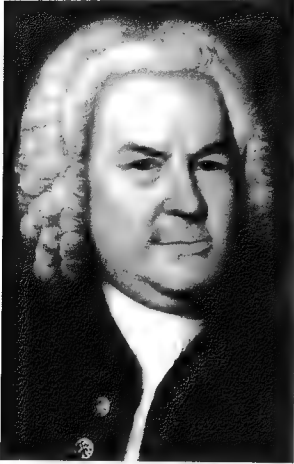
في الحريرد، السودان الأرض المحترقة تغطي الحصاة التي لم يصب السكر



عمر لحد في السودان مع الاستعداد ضد المبنى البريطاني

新金瓶梅





جان سيباستيان باخ

العسكرية وآلات النفخ النحاسية . ومن النظريين والموسيقيين فيه: فيثاغوراس - أفلاطون - بطليموس - أرسطو.

العصر الرومانسك - Romanesque

فيما بين ٢٥٠ و ١١٥٠م. ويتميز بالطقوس الدينية الكنسية الموسيقية.. وفيه برز التدوين الموسيقي وتحديث قوالب الغناء الديني. ومن مؤلفيه: بوب - غريغوري - بويتوس - جيدو دارتسو

ما هي العصور العامة العصر الاغريقي الروماني في الموسيقى؟ Greco - Roman

يمتد ما بين ١٢٠٠ أو

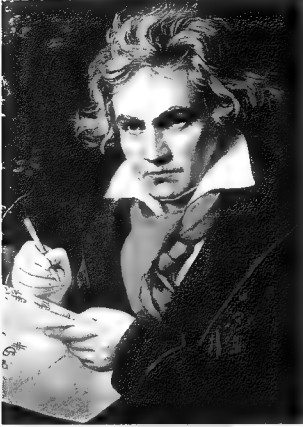
١٤٦ق.م. في مرحلته

الاغريقية، وبعد ذلك حتى العام ٤٧٦ بعد الميلاد في مرحلته الرومانية.

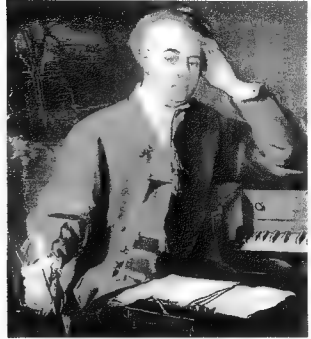
وقد تميز ببداية ظهور النظريات الموسيقية والمقامات ونظم وضبط وتحديد الذبذبات الصوتية الخاصة بكل صوت موسيقي، كذلك فانه شهد نهضة في فلسفة الموسيقى.. وبرز لدى الرومان استخدام الموسيقى



موريسي رافلي



بتهوفن



جورج فريدريك هاندل

العصر القوطي: Gothic

فيما بين ١١٥٠ و ١٤٠٠م. وشهد تطور البوليفونية وقوالب الموسيقى الدينية. وفي هذا العصر بدأت الموسيقى الدنيوية في الظهور.. كما أن قالب القداس الكنسي تبلور وأضيفت إلى الأصوات البشرية مصاحبة من الآلات الموسيقية. ومن أهم مؤلفيه: ليونين ولانديني.

عصر النهضة Renaissance

يما بين ١٤٠٠ و ١٦٠٠م. وقد شهد قمة تطور غناء الجماعي (الكورال) بالأسلوب البوليفوني وفيه طور استعمال الآلات الموسيقية، وبدأت موسيقى



جوسبرت



بيير مونديت

الحجرة، ومن أشهر مؤلفيه: دي بريه -
بالستينا - جبريلي - دي لاسو، ومورلي.

الباروك Baroque

من ١٦٠٠ حتى ١٧٥٠م، وقد شهد بداية كل
من الأوركسترا، والأوبرا، والأوراتوريو،
وقوالب الكونشرتو، والفوغا، والمقتالية، ومن
أشهر مؤلفيه: مونتفردى - كوريلي -
فيفالدي - باخ - وهيندل.

عصر الرنكوكو والكلاسيكية

Rococo and Classical

ويبدأ من ١٧٤٠ حتى ١٨٠٠م أي أنه
متداخل مع الباروك وقد شهد مولد
السيمفونية وتطور كل من قالب السوناتة،
والكونشرتو، والأوبرا.. والرباعي الوترى
ومن أعظم مؤلفيه: هايدن - موتسارت -
وبتهوفن

عصر الرومنطيقية Romanticism

فيما بين ١٨٠٠ و ١٩٠٠م.. وشهد مولد وتطور

موسيقى البيانو -

أغاني الليد (الفنية)

- السيمفونية ذات

البرنامج - القصيد

السيمفوني،

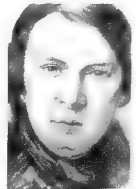
والدراما الموسيقية

ومن أعظم مؤلفيه: بتهوفن -

شوبرت - شومان - شوبان -

ليست - برليوز - برامز -

وفاغنر.



شوبرت

التأثيرية Impressionism

فيما بين ١٨٨٠ و ١٩١٨م.. أي أنها متداخلة مع كل
من الرومنطيقية وموسيقى القرن العشرين
وتميزت بموسيقى البيانو - والقصيد

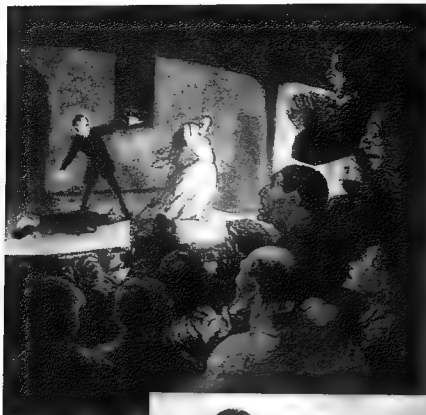
عصر الرومنطيقية

الحرية والفردانية، ملهبة خيال الفنانين الكبار أمثال لودفيغ فان
بتهوفن.

أسياد الموسيقى في العصر الرومنطيقاتي اجرفوا مع الجو
العاصف للشورة، وانقضت على أوروبا الأفكار الجديدة حول

هذا المسافر فوق بحر العيوم بريش الرسام كاسبار
دايفيد فريدريتش هو المصور المثالي للشخصية
الرومنطيقية. وحيداً في عالم الصراعات، هو يتوحد مع
قوى الطبيعة. متنازلاً، متشاكلاً، قلق، هائم، هذا الرجل
يمكن أن يكون بتهوفن نفسه.





منجذباً قليلاً نحو الطيف، ندا برليوز في التردد على صالات الصفلات الموسيقية والأوبرا والمسرح، مفضلاً بذلك وحيه من شكسبير ونهوفن وغلاك والعديد من فناني عصره الآخرين. وكان المسرح الرومنطيقي يرسم عامة شخصياته كشحابة لاهواء قائمة كالتى كان برليوز يلحظ بها



رؤية رومنطيقيية للشجر صور مماثلة لهذه أوجت مقطوعة Rhapsodies لـ «ليست» وحتى ولو هجر هذا الموسيقي وطنه منذ نعومة أظفاره فهو لم ينس المنة أصوله.



موريتس

التعبيرية - والكلاسيكية الحديثة والرومانسية
الحديثة - واتجاهات كثيرة متعددة أخرى منها
الموسيقى الإلكترونية والديجيتالية ومن أشهر
مؤلفيه شوبر - برتول - همدست
سترافسكي - ستوكاوس - غيرر - بوز

السيغوي وس أشهر مؤلفها رافيل.
ونيبوسي

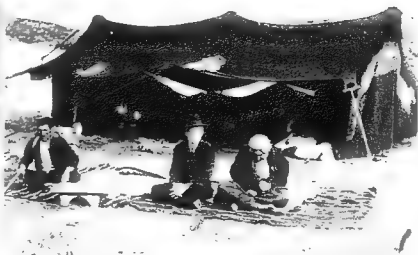
القرن العشرين 20 th Century

فيما بعد العام ١٩٠٠م وحتى يومنا هذا يتغير

بارتوك، موسيقي من القرن العشرين



ولّى نحات مارغريت جور. الموسيقي "استغفنه"
عذب إلى الشعر مع ضربه، ثوب إلى عمر "أريف"
"الطريق"



أيقاد ١٩٣٠ "بدا" بارتوك، مديريته غير ليرضا، خضع الموسيقي "استغفنه"



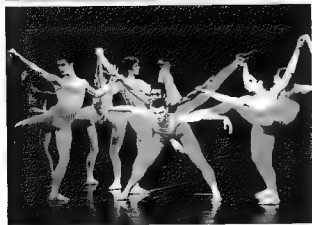
من بين الموسيقيين الموسيقيين الذين غنواوا نضج الفجر العشرين على كاداعون في ساحة الموسيقي
"استغفنه" كان بارتوك لوجند الذي يقع الطريق، الغضب أو ضعف وليس وحش كوا - الموسيقي الذي
خضع في رختانه



من بارتوك سحاح لإعاني استغفنه في طريق
وبعد ذلك في قرية وراس في سوكلاف ألقاه
١٩٠٩

سترافسكي: موسيقى جدّت رقصاً

مثال رائع لطفيل افلح مصمم الرقص موريس بيجار
جان الرقص بعد ان يتجسّد بالي جو سمعي آخره
لم يتبدّل في القفوف إلى تقسيمات لم يحددها
رقص فلبانه سابقاً كما في تقفوفة سترافسكي
كرويس الربيع



في المستكشف من انجمن الصنوبرين وضع موريس بيجار نسخة استعراضه من
موسيقى عصفور النار لسترافسكي



خلال حياته لمهبط افلوبية سمحت الفرض لسترافسكي ليعاد انفسه من المساكين
وفي هذه الصورة مراد مع امراته الثانية بصحبة الريمس الأميركي الراحل جون كيمبي
ورؤسائه حاليين. وبعد كان اعمال الريمس كيمبي في ٢٢ تشرين الثاني ١٩٦٣ ضلّمة
خبره لسترافسكي دفعه الى دلف مقطوعة رياء جون كيمبي

ما هي أوبرا نابولي؟ لقد كان أهم تطور في القرن
ولمّاذا سميت هكذا؟ الثامن عشر ما سمّي بأوبرا
نابولي، وكانت تعسني
بالاستسلام التام لسحر
الصوت الغنائي، وجعلت اللحن الغنائي أهم وحدة
في الأوبرا، وكانت تكتب عادة في ثلاثة فصول
وسميت بأوبرا نابولي لأنها نشأت في مدينة نابولي
بإيطاليا

كيف بدأت فرقة «ذي ويليرز» لا تذكر
فرقة «ويليرز» إلا مقرونة باسم «بوب
وكيف انفرط عقدها؟ مارلي» المغني الاسطورة
الذي خلد موسيقى الريجي
وجعل أغانيها وإيقاعاتها

الراقصة انشودة يترنم بها ملايين الشباب حول
العالم طوال الستينات التي شهدت نزوة ثقافة
التمرد والتغني بقيم الحرية والسلام والمساواة بين
البشر. تكوّنت فرقة «ذي ويليرز» العام ١٩٦٣ من
سنة أعضاء: وبرت نستا مارلي الذي اشتهر بـ

«بوب مارلي»

ورحل في
الحادي عشر
من نيسان العام
١٩٨١ وقد
تجاوز السادسة
والثلاثين بقليل،
بني ويلر بيتر
توش وتوفي في
أيلول العام
١٩٨٧، يونيو
بريشويت،



المغني الاسطورة بوب مارلي

من أسس المدرسة الابتكارية هي مدرسة في الفن
الابتكارية في الفن؟ قامت لتناوىء الحركة
السوريالية، وقد تأسست العام
١٩٢١ في باريس بزعامة
أوغست هورين وجورج فانتو نجيرلو، وتنادي بالانفتاح
على الاتجاهات التجريدية كلها. ومنذ العام ١٩٣٢ حتى
العام ١٩٣٦ كانت تطبع نشرة تحت اسم «التجريدية
الابتكارية فن اللاتشخيص» وتقيم معرضاً كل عام
ولقد ضمت في ذلك الوقت أكثر من أربعماية فنان
تجريدي.

ما هو تأسس المسرح الحي بمعرفة
المسرح الحي؟ جوليان بيك وجوويت مالينا
في نيويورك وقدم أول عروضه
العام ١٩٥٩، وهو مسرح
يناقش قضايا معاصرة ويطلب من الجمهور المشاركة
في العرض والحكم على القضايا المطروحة ولا يعتمد
على خدع الإضاءة والديكور ويدخله الممثل بملابسه
العادية كما يمشي في المدينة والمخرج لا يعطيه إلا
نقطة الانطلاق ويتركه يبدع من خلال شخصيته
الاجتماعية

من ابتكر الجيمباز الإيقاعي نوع
الجيمباز الإيقاعي؟ حديث من الجيمباز
يرجع ابتكاره إلى أوائل
القرن العشرين إلى
استاذ الموسيقى جاك والكروز. وقد بنى ابتكاره
هذا على أساس الفكرة بأن حاسة الإيقاع تعتبر
من الحواس الكامنة في الانسان، ورأى أن
الموسيقى تستطيع أن تنظم حركات الجسم
جميعها.

ومؤلف أغاني موهوب وحسب، وإنما هو كرمز نجاح لم يسبقه إليه فنان آخر من العالم الثالث والذي عد مارلي متحدثاً باسمه إن جاز التعبير على مسرح الموسيقى العالمي.

من ابتكر عند رؤيته مشهداً من براك **تعبير التكعيبية؟** في معرض العام ١٩٠٨ تكلم الرسام هنري ماتيس على «مكعبات صغيرة». وتذكر الناقد الفني لويس فوكسيل الذي كان يرافقه هذه المقارنة واستخدامها في مقالة مبتكراً كلمة «تكعيبية». (انظر الصورة على الصفحة المقابلة)

أماذا للبيانو ملاس عندما ظهر البيانو مطلع **بيضاء وسوداء؟** القرن التاسع عشر، ورث الملامس المبتكرة لموترة المفاتيح - هو نوع من البيانو القديم - إحدى أسلافه من القرن الخامس عشر. وعلى هذه الآلة، تتناوب الملامس البيضاء والسوداء بالطريقة نفسها. ولكن، ولأسباب اقتصادية، قُلبت الألوان نظراً

المجلس السنوي
للموسيقى و
للعلماء الموسيقيين

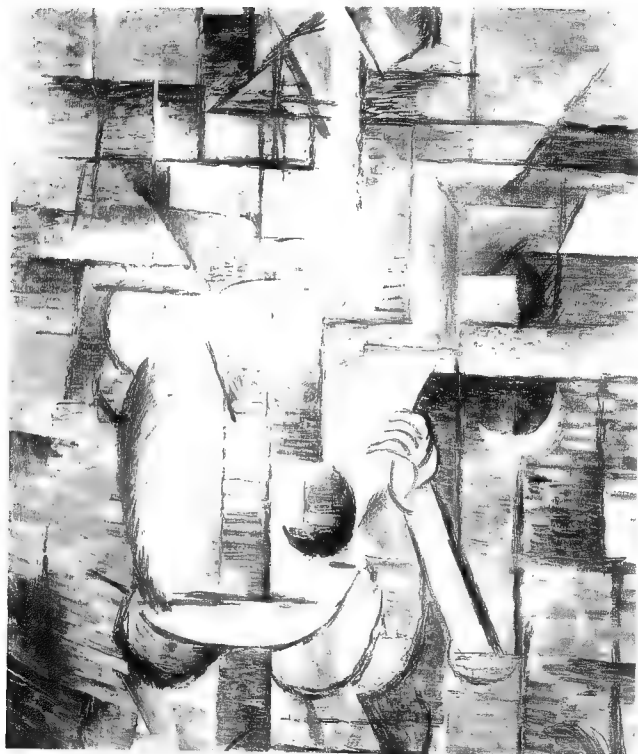


ببغفرلي كلسو، وتشيريري سميث. ولا تزال «ذي ويليرز» هي الفرقة الوحيدة من جامايكا في جزر الهند الغربية التي حققت شهرة ونتاجاً فنياً عالمياً لا يضاهيه سوى نجاحها التجاري حيث بيعت أسطواناتها بالملايين

لكن الفرقة انفرط عقدها جزئياً حين رحل عنها جنير بريثيت في نهاية العام ١٩٦٥ إلى الولايات المتحدة وتبعه العام ذاته كل من تشيريري سميث، وبيغفري كلسو. وعندما تزوج بوب مارلي من ريتا اندرسون في شباط العام ١٩٦٦ وقضى عدة شهور في الولايات المتحدة عاد إلى جامايكا في تشرين الأول من العام نفسه. عادت فرقة «ذي ويليرز» كثنائي غنائي قدم عدة أغنيات كانت بداية مرحلة بلوغهم مرحلة جديدة من النضج الفني، لكنها لم تحقق لهم النجاح التجاري المأمول خاصة وأنهم قاموا بإنتاجها بالمجهود الذاتي بدلاً من الاستعانة بشركة أسطوانات كما هو المعتاد.

وبعد فترة عمل في مصنع سيارات كرايزلر في الولايات المتحدة عاد بوب مارلي إلى جامايكا والتأم شمل الفريق بالتعاون مع المنتج لي بيري وكانت تلك فترة حاسمة في تحديد مسار نجاحهم مستقبلاً، لأن بيري تمكن من إعادة شحذ جوهر اللون الموسيقي للفرقة، بالتركيز على قيمة التمرد في أغانيها التي صنعت نجاحاتها الأولى

وفي منتصف العام ١٩٧٤ تكونت فرقة «ذي ويليرز» من جديد وضمّت بوب مارلي إلى جانب الألبومات العديدة التي قدمتها الفرقة عبر شركة ايلاند ريكوردز قامت بجولات غنائية وطلّوت موسيقاهما من الطابع الجامايكي المحلي الذي انطلقت منه لتكتسب مذاقاً عالمياً اجتذب عشاقاً من جميع الثقافات والأجناس. وأصبح تأثير بوب مارلي أكثر انتشاراً ليس كموسيقي



لوحة خطوط لبراهيم السولح المائتين ١٩٩٠ رفقة على حاس ١٠ ٥٢ سحر محمد اسامينا لوحة في المدرسة المتكففة

في الشطرنج، فقد جرت العام ٨١٩م في خراسان بين اللاعبين جابر الكوفي وزيرب قطان بحضور الخليفة العباسي المأمون.

وزيرب قطان هذا هو أحد أشهر أبطال الشطرنج في العالم الإسلامي الذين عاشوا في العصر العباسي، وقد ألف عدداً كبيراً من المسائل الشطرنجية التي كانت تعرف بالمنصويات، كما اشتهر أيضاً بقدرته الخارقة على تحليل نهايات الأدوار التي لا تقل دقة وعمقاً عما بلغه علماء الشطرنج المحدثون.

من أرسن قواعد الشطرنج من أقدم الألعاب المعروفة إن لم تكن أقدمها طراً، ويرجع البعض تاريخها إلى آلاف السنين. غير أن الشطرنج لم يتخذ وضعه



مول جورجى

إلى كون العاج أكثر ندرة من الإبنوس. وعلى البيانو الحالي، تتوالى الملابس البيضاء سبعة سبعة وتتطابق مع علامات السلم الموسيقي (دو، ري، مي، فاء، سول، لا، سي) والسوداء خمسة لتعطي العلامات الوسيطة.

متى أنشئت أول سينما افتتحت أول دار سينمائية في **في الهواء الطلق؟** الهواء الطلق لاستخدام السيارات العام ١٩٣٣ في كامدن بولاية نيوجيرسي

الأميركية. والسبب كان السماح لرواد السينما بتناول المأكولات والتدخين والحديث في أثناء عرض الفيلم. العام ١٩٥٨ بلغ عدد هذه الدور في الولايات المتحدة الأميركية وحدها أكثر من أربعة آلاف. قضى التلفزيون على هذه الظاهرة وأوشكت هذه الدور على الانقراض

هل عرف العرب يجمع المؤرخون أن الخليفة **الشطرنج؟** الراشد عمر بن الخطاب كان يمر على لاعبي الشطرنج فينظر إليهم ويسلم عليهم دون

أن ينهاهم عن اللعب كما يروى أن العديد من خلفاء بني أمية وبني العباس كانوا يلعبون بالشطرنج ولعاً لا يوصف، ومن هؤلاء الخليفة الأموي يزيد بن عبد الملك الذي ملأ أخبار ولعه بالشطرنج هو وجاريته الأثيرة حبابة، العديد من كتب الأدب والأخبار. وذكر المؤرخون أن المنصور والرشيد والأمين والمأمون كانوا أيضاً من هواة الشطرنج.

وأول من ورد ذكره في المخطوطات القديمة من كبار لاعبي الشطرنج العرب أبو حافض الشطرنجي في بلاط الخليفة العباسي هارون الرشيد. أما أول مباراة كبرى

أعلن «مورفي» بعد ذلك أنه يستطيع أنه يتغلب على أي لاعب في العالم بدون يسدق قبل الملك وبالتنازل عن حركة الابتداء، وعندما رفض أبطال العالم هذا التحدي ولم يجد «مورفي» من يتصدى له أو ينازعه على اللقب اعتزل اللقب قائلاً بأنه قد تَمَّ رسالته.

منذ متى عرف النرد؟ على الرغم من أن لعبة النرد

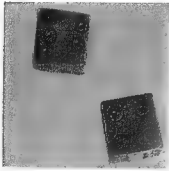
عرفت في مصر القديمة وفي الشرق، تنسب الأسطورة هذا

الابتكار لبالميدوس، القائد اليوناني الذي اضطلع بدور هام إبان حرب طروادة. وذكرت هذه اللعبة في الأوديسة ولها أثر عند الآثوريين والرومان صنع النرد من الخشب القاسي والعظم أو من العاج، وكان النرد خلال

زمن طويل غرض صناعة ضخمة وكان يصنعه حرفيون متخصصون يُراقبون عن كثب بغية تدارك الغش والخداع. ولقد حظرت هذه اللعبة البسيطة التي كانت

تترافق في الغالب مع رهانات مالية، من قبل القانون عدة مرات.

في القرن الثالث عشر عرفت لعبة النرد نجاحاً كبيراً عند طلاب ما دفع القديس لويس إلى تعليق تصنيعه رسمياً (العام ١٢٥٤). حرّمها شارل الرابع، واستمرّ الحرّم طوال عهدي لويس الخامس عشر ولويس السادس عشر، ولم يسمح بها حقاً إلا في بلاط لويس الرابع عشر حيث كان الكل يفش...



نرد، برمانسي سفور، تاريخه
أبي بطرس السالك، فنّ الحداثة

الحديث إلا منذ منتصف القرن التاسع عشر عندما ظهر اللاعب الأميركي الفذ «بول تشارلز مورفي» الذي لمع نجمه في مدينة أورليانز الأميركية العام ١٨٤٩ وأظهر من التفوق والتبوغ في هذه اللعبة ما لفت إليه جميع الأنظار وأخذت أنباء انتصاراته المتلاحقة تطير في جميع أرجاء الأرض. فاز «بول مورفي» فوزاً ساحقاً على ستة عشر لاعباً من كبار اللاعبين الأميركيين في مسابقة نيويورك التي عقدت العام ١٨٥٧، ودعى بعدها لملاقاة اللاعبين الأوروبيين العظام فقهروهم جميعاً محققاً من النتائج الباهرة ما لم يسبقه إليها أحد... ومنذ ذلك الوقت ازدهرت لعبة الشطرنج وأخذت وضعها الحديث وبدأت دول العالم تتنافس في الحصول على مركز مرموق فيها.. ويقوم الاتحاد العالمي للشطرنج حالياً بتنظيم المباريات ووضع القوانين لها، ويقم سلسلة من مباريات التصنيفية كل ثلاث سنوات لاختيار أفضل اللاعبين لمنازلة بطل العالم في الشطرنج.

أما في الفترة السابقة لظهور بول مورفي فلم تكن تقام مباريات وتصفيات بالمعنى المتعارف عليه اليوم وكان أفضل اللاعبين في عصره يعتبر بطلاً للعالم في العصور التالية... ومن أشهر اللاعبين العالمين قبل «مورفي» اللاعب الفرنسي «ديشابل» الذي احتل بطولة العالم من العام ١٨١٥ حتى العام ١٨٢٠ إلى أن خلفه تلميذه «لابوردونيه» الذي تربع على عرش العالم في الشطرنج حتى العام ١٨٤٠ حين خرجت بطولة العالم في الشطرنج من أيدي الفرنسيين إلى غير عودة واحتل بطولة العالم من بعده اللاعب البريطاني «ستانتون» الذي احتفظ باللقب حتى العام ١٨٥١ إلى أن انتزعه منه اللاعب الألماني «أندرسون». ظل «أندرسون» متربحاً على عرش العالم في الشطرنج حتى العام ١٨٥٨ إلى أن انتزعه منه البطل الأميركي الذائع الصيت «بول مورفي» الذي أرسى قواعد الشطرنج الحديث... وقد

تشغلها فرقة المارية قبل أن تندمج في فرقة الأوتيل دي بورغونية.

ومن العام ١٦٨٩ إلى العام ١٧٧٠ أقامت في دار مسرحية جديدة في شارع فوسيه سان جرمان على الشاطئ الأيسر لنهر السين، وقد أطلق على هذا الشارع فيما بعد «شارع الكوميديا القديمة».

وفي ٩ نيسان ١٧٨٢ لعبت الكوميدي فرانسيز للمرة الأولى في مسرح جديد شيد لها بالقرب من قصر من قصور لوكسمبورغ هو مسرح الأوديون، وهو يعرف اليوم باسم المسرح الفرنسي «صالة لوكسمبورغ». وخلال الثورة الفرنسية انقسمت الفرقة إلى فريقين: أحدهما أعلن انتماءه للثورة تحت اسم «مسرح الجمهورية» ولكنه انحل العام ١٧٩٩، والآخر انتهج التيار المعارض واعتنق الولاء للملكية، ولكنه انحل أيضاً في أعقاب فترة الربيع بعدما قدم عرضاً يحايي الملكية، وانتهى الأمر بالقبض على الممثلين جميعهم ونادى البعض بتقديمهم إلى المقصلة، ولكن أحداً منهم لم يضاف إلى المقصلة لحسن الحظ.

وقد أعيد تأسيس الكوميدي فرانسيز بعد انتصار الثورة، وفي هذه المرة خطط «نابوليون بوناپرت» نفسه مشروع تأسيسها ولوائح عملها بالتفصيل وأصدر أمر التأسيس بـ «دكريتو» صادر في موسكو العام ١٨١٢. وعادت الفرقة إلى الدار التي كانت تشغلها منذ العام ١٧٩٩، والتي تقع في قصر ريشيليو، وما تزال تقيم فيها حتى اليوم.

ما هي المنظمة التي قامت لارا ديكن بمهمات تحمي حتى الصراير في حياتها العملية، في أفلام هوليوود؟
لكن أكثرها غربة ربما كان عندما استدعيت لحماية

صرصور

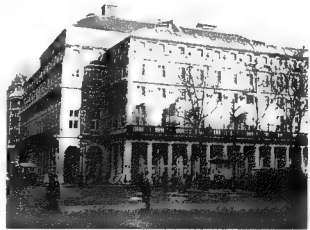
من أنشأ «الكوميدي فرانسيز»؟
بمرسوم ملكي صادر عن الملك

لويس السابع عشر في ٢١

تشرين الأول ١٦٨٠، وإن كان

الأمر قد صدر شفوياً قبل ذلك في ١٨ آب ١٦٨٠، بعد سبع سنوات من موت موليير. ولقد أنهى القرار الملكي معركة طويلة الأمد بين فرقة موليير وفرقة الممثلين الملكيين بالأوتيل دي بورغونية. وكانت فرقة موليير قد اندمجت قبل ذلك في فرقة قصر المارية وبذلك يعتبر القرار إدماجاً للفرق الثلاث.

وفي ٢٥ آب ١٦٨٠ قدمت الفرقتان المندمجتان أول عرض مشترك، وقد تضمن العرض مسرحيتين «فيدر» لراسين، و «مريض رغمًا عنه» لموليير. وقد حقق العرض نجاحاً فنياً وخبلاً وافراً. وكان عدد الحاضرين



المبنى المسمى في باريس حيث استقرت الكوميدي فرانسيز بعد دوائه الفنون
إلى شارع عصر

١٠٤٥ متفرجاً دفعوا ثمناً لتذاكرهم ١٤٢٤ جنياً و ٥ شلنات. وهو ما يعده المؤرخون دخلاً ممتازاً إذا قيس بمستوى المعيشة في ذلك العصر
أما أول دار مسرحية شغلتها الفرقة عند تأسيسها فكانت تقع في شارع جينجو، وهي الدار التي كانت

ولكن أحياناً يكون «حماة الحيوان» مصدر إزعاج للإنسان عندما يصدرون تعليمات للمنتجين والمخرجين والممثلين. وفي أحد مشاهد فيلم «السوبرانو» طلبوا إفراغ حوض سباحة من الماء المخلوط بالكحول وإعادة ملئه بالماء العادي حماية لسرب من البط يظهر في أحد المشاهد

وفي «عودة الرجل الخفافش» ألزمت الجمعية المنتجين وضع ٤٠٠ مكيف لتبريد الهواء حرصاً على راحة مجموعة من طيور البطريق تمثل في الفيلم

وفي أفلام الغرب الأميركي يطلب المفتشون استبدال مهاميز أحذية رعاة البقر المعدنية بأخرى مطاطية حماية للحياد.

وبينما يشكو منتجون من هذه القيود، يشيد بها محللون لصناعة اشتهرت بسمعة سيئة في معاملة الحيوانات بقتلها جوعاً أو التخلص منها بطريقة وحشية. حدث هذا في «جيسي جيمس» العام ١٩٣٩ عندما أجبر مخرج الفيلم حصاناً على القفز من مكان مرتفع. والعام ١٩٧٩ راحت ثلاثة خيول ضحية لمشهد بفيلم «بوابة السماء» انفجرت خلاله عبوة ناسفة بطريق الخطأ

ما هو أول فيلم في الثالوث من أذار ١٩١٥
أميركي طويل؟ عرض أول فيلم أميركي طويل بعنوان «مولد أمة» للمخرج «ديفيد غريفيث» في نيويورك.

وقد أحدث هذا الفيلم الذي يستغرق عرضه ثلاث ساعات ضجة. وهو يروي قصة رجال طبيين ومسالمين يعيشون في ولايات الجنوب الأميركي، ويصف فظائع حرب أهلية أوقد نارها الشمال الأميركي، وفيها يبدو الزنجار أشراً.

كانت الحشرة تقوم بدور في فيلم سوزان ساراندون «أي مكان إلا هنا»، وبصفتها رئيسة وحدة أفلام السينما والتلفزيون في الجمعية الإنسانية الأميركية، جاءت لتطبق ميثاق الجمعية الذي يحظر «قتل أو إيذاء أو إجهاد أو مضايقة» حيوانات وحشرات تظهر في الأفلام.

وينطبق هذا على كل المخلوقات من الخيل إلى الأسماك. وفي حالة الصرصور الذي صوبت عليه الكاميرا، وقفت ديكين مستعدة لحمايته وهي تحمل رشاشة مبيد أفرغت منها المادة القاتلة وملأتها بماء معدني.

وقالت مديرة منطقة غرب الولايات المتحدة في الجمعية جيني باريت «لا نتوقع تدليل حيوانات الأفلام بوسائد من الحرير أو إطعامها حلوى لكننا ببساطة نرفض إيذاء أي حيوان لصلحة الإنتاج السينمائي»

وتراقب الجمعية التي احتفلت في منتصف العام ٢٠٠٠ بعيدها الستين كل الاستوديوهات الرئيسية التي يتحتم عليها الحصول على موافقة الجمعية قبل ظهور حيوان أو حشرة في السينما أو التلفزيون

كما يقوم فريق من أعضاء الجمعية يعاونهم متطوعون بمراجعة مئات من سيناريوهات الأفلام للتأكد من التزامها لائحة الجمعية في المشاهد التي يظهر فيها ممثلون من عالم الحيوان.

ويقوم مفتشون بتفقد مواقع التصوير التي تظهر فيها الأسماك أو المحار والحيلولة دون أن ينتهي بها الأمر أطباقاً شهية على مائدة أظلم الأفلام بعد الانتهاء من التصوير.

وفي المشاهد التي يمسك فيها ممثل بسمكة ينظرون في ساعاتهم ولا يسمحون ببقائها خارج الماء أكثر من ٣٠ ثانية. كما يقضون وقتاً طويلاً في الاستديوهات التي تنتج أفلاماً تمثل فيها خيول أو كلاب أو قطط للتأكد من أنها لا تتعرض للإجهاد وتحصل على قسط كاف من الراحة.



نمایش هنر سوار

افق در مساجد



تتألف من حجرة تتسع لرجل واحد فقط، وجرت محاولات لتحميلها طوربيدات لإغراق مركب انكليزي. وعادت السلحفاة بسلام ولكن الطوربيد لم ينجح في إغراق المركب ولم يمض وقت طويل، حتى كان «روبرت فولتون» الذي اخترع السفينة البخارية قد بنى غواصته العام ١٨٠٠، وعرضها على نابوليون الذي لم يهتم بها ولم يقبل على شرائها فباعها عندئذ للحكومة البريطانية التي لم تفعل بها شيئاً. وكانت غواصة فولتون تسمى «القوطة».

أما أول غواصة عملائية حقاً فكانت الغواصة جيمنوت التي بناها المهندس البحري الفرنسي «غوستاف زادي» وكانت تحمل طوربيدين وتتحرك كهربائياً. والعام ١٨٩٢ اخترع «جان راي» و«جول كاربانتييه» البريسكوب الذي ركب على الغواصة «غوستاف رادي».

كيف تطورت أول أداة صُممت للسفر تحت الغواصة؟

الماء تعود إلى العام ١٥٧٨.

فلقد نشر في هذه السنة عالم رياضيات بريطاني يدعى «وليم

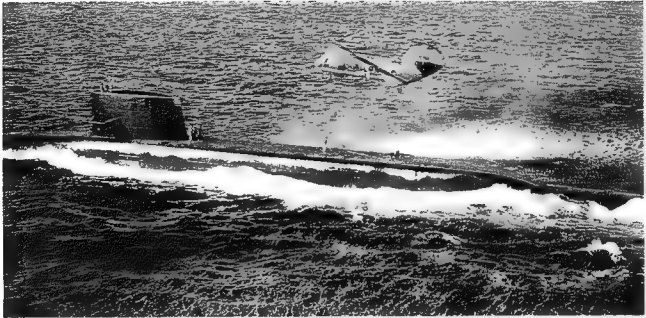
بورن» كتاباً كان فيه تصميم لزورق مغلف بالكامل يستطيع الغوص. إلا أن بورن لم يقم ببناء هذا الزورق، إنما بنى شخص آخر زورقاً مشابهاً العام ١٦٠٥. أما الفضل في بناء أول غواصة فيعود إلى مخترع هولندي يدعى «كورنيليوس فان دربيل» الذي ناور بغواصته في نهر التايمز مرات عديدة على عمق ٣ أو ٤ أمتار تحت السطح.

أول غواصة عُرف عنها الشيء الكثير هي المسماة سلحفاة، وكان بناها شاب أميركي في أثناء ثورة الاستقلال يدعى «دافيد بوشنل» العام ١٧٧٦. وكانت



الرسم: أول غواصة بنيت مرست تحت الحفم في ٢٤ أبريل ١٩٦١

غواصات في جيوش العالم



الغواصة الإستراتيجية جورج واشنطن في بورنه في الشهر الأوسط العام ١٩٩٨



الغواصة الروسية نابوقو وهي من طراز SSBN والتي تحمل ٢٠ صاروخا من طراز SS - N - 20 ذات الرؤوس النووية



الغواصة 'وشانو' الأمريكية من فئة SSBN والتي تحمل ١٢٠٠ صاروخا نووياً وتحتوي على ٢٠ صاروخا من طراز SS - N - 20 ذات الرؤوس النووية



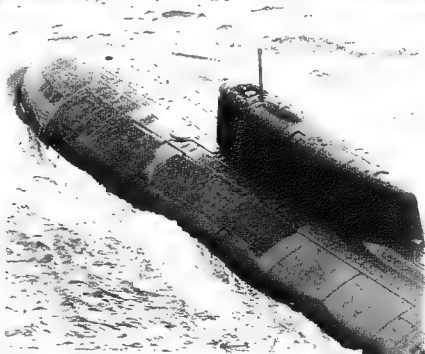
غواصه ميرڪس يووے
من طراز سميرخون



غواصه 14 يووے



غواصه Rubis
'سويوۃ الروسيه'



غواصه روسيه من طراز
OSCAR II

البريطانية في الهند كانت تهاجم بالصواريخ. وهذا أعطاه فكرة تجربتها مع الجيش البريطاني وكانت تجربة ناجحة سرعان ما بدأ معظم الجيوش الأوروبية وكذلك جيش الولايات المتحدة باستخدام حرب الصواريخ.

أما أول طيران لصاروخ بالوقود السائل فكان العام ١٩٢٦، حين حقق صاروخ صنعه أستاذ فيزياء أميركي هو روبرت غودارد ٣٠ متراً فقط.

متى بنيت أول حاملة طائرات وأين؟ في تشرين الثاني من العام ١٩١٠ قامت طائرة يقودها الطيار الأميركي «يوجين إيلاي» بأول إقلاع من على ظهر سفينة، وبعد ثلاثة أشهر قام «إيلاي» بأول هبوط



حاملة الطائرات الفرنسية كلينغسو. في عرض البحر

أما الفواصة النووية الأولى فكانت «نوتيلوس» الأميركية التي أطلقت في ٢١ كانون الثاني ١٩٥٤ بقيادة «أوجين ولكنسون» الذي حقق المرور الأول تحت القطب الشمالي مع مساعده «وليم روبرت أندرسون» وذلك بين الأول والخامس من آب ١٩٥٨، مبحراً بذلك ساعة تحت الجليد.

كيف بدأ استعمال الصاروخ ومتى؟ إن القوة الدافعة للبارود استعملت في البدء عند الصينيين.

وكان أول تطبيق لها تحت حكم سلالة تانغ في القرنين الثامن والتاسع من خلال الألعاب النارية. أما الاستخدام الثاني فكان الصاروخ العمودي (وليس السهم الناري الذي يعمل بقوة آلية كقوس أو منجنيق) الذي استعمله الصينيون في قتالهم ضد المغول. وقام هؤلاء فيما بعد بنشر تقنية الصواريخ خلال غزواتهم للشرق الأوسط وأوروبا.

وكان يجب انتظار ستمائة سنة للانتقال من الدفع بالبارود إلى استعمال المسائل - الهيدروجين والأكسجين المسالين - اللذين يشكلان وقود الصواريخ الحديثة. وهذا الأخير اقترحه مدرّس متواضع في كالونغا الروسية «قسطنطين تسيولكوفسكي». والعام ١٨٠٢ قرأ كابتن في الجيش البريطاني كيف أن القوات



حصار مدفعية حامل صواريخ
محمودة انظرته من القرن التاسع عشر

حاملات الطائرات



حاملة الطائرات الرئيسية كليمنصو



حاملة الطائرات الإيطالية عازمان



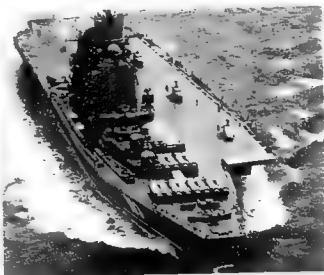
حاملة الطائرات الرئيسية الصاعقة وبانكاه، أن تحمل خمسة من
موتور المعدل السريع بالإضافة إلى ١٠٨٠ طن



حاملة الطائرات الروسية من طراز كندف



حاملة الطائرات الامير كوزنتسوف



حاملة الطائرات الروسية من طراز غورشيوف



حاملة الطائرات الروسية من طراز بياكوفليف نيك ٣٨

ما هي «كاتيوشا» كانت صواريخ كاتيوشا نظام
وكيف تعمل؟ الصواريخ الرئيس الذي
استخدمه الجيش الأحمر
السوفيياتي خلال الحرب

العالمية الثانية وبعدها

أما قبل تلك الحرب، فكان الروس متأخرين كثيراً وراء
الألمان في تقنية الصواريخ، ولكنهم بدأوا يركزون
طاقاتهم كلها على نظام واحد لانتاج كميات هائلة منه.
وأثبتت الكاتيوشا أنها عامل مهم في المعارك الحاسمة
التي جرت في موسكو وستالينغراد وأوقفت تقدم
الغزاة النازيين عامي ١٩٤١ و١٩٤٢

والكاتيوشا أساساً هي مجموعة من الصواريخ ذات
زعانف عيار ١٣٠ ملم تنطلق في تتابع سريع لتترك
موجات متلاحقة من الآثار خلفها وهي تندفع بقوة
الوقود البارودي وليس السائل، كما أنه ليس بها أي
نظام للتوجيه يبلغ طول الصاروخ ١,٨ متر ووزنه ٤٢
كيلوغراماً، ونصف هذا الوزن يأتي من الرأس المتفجر.

أما مداها فلا يزيد على خمسة كيلومترات
ويمكن إطلاق مجموعة من ١٦ صاروخاً أو ٤٨
صاروخاً من جهاز إطلاق مثبت على شاحنة. ولا بد من
قيادة الشاحنة إلى أقرب نقطة من منطقة القتال ونطاق
رؤية السائق فتحة ضيقة في الواجهة الحديدية بدل
الزجاجية للشاحنة. وتنطلق كميات كبيرة من الصواريخ
كجزء من أعمال المدفعية، التي كانت تطلق قبل توجه
القوات إلى مكان المعركة.

من المؤكد أن الكاتيوشا أرعبت القوات الألمانية المتعسرة
على القتال خارج موسكو، وقد تراجعوا، أما بسبب
المقاومة المتأخرة من الجيش الأحمر المتراجع أو بسبب
المفاجأة الصادرة عن الطلقات القوية ذات الأصوات
الرهيبية. وكان الروس يفرضون أن يطلقوا على
الصواريخ اسم «مدفعية كوتسيكوف» تيمناً باسم

على ظهر سفينة. غير أن السفن المستخدمة كانت
مزودة مدرجاً خشبياً مؤقتاً ولم تكن متحركة. أما أول
إقلاع من سفينة متحركة فقد تم بواسطة الملازم أول
«سامسون» من سفينة هيرينا البريطانية العام ١٩١٢
وتطلب الأمر خمس سنوات أخرى قبل أن يتمكن أحد
الطيارين من القيام بأول هبوط على سفينة متحركة.

وفي أوائل الحرب العالمية الأولى حولت البحرية
البريطانية عدداً من السفن لتحمل طائرات، غير أن أول
حاملة طائرات بظهر يمتد من مقدمة السفينة إلى
مؤخرتها كانت «أنش إم أس أرغوس» التي تحولت من
سفينة إلى حاملة طائرات العام ١٩١٨. وبعد الحرب
نظمت البحرية اليابانية خصومها بإنشاء أول سفينة
مصممة، منذ البداية، كحاملة طائرات. فقد حملت
هوشو، التي تزن ٧٤٧٠ طناً، ٢١ طائرة، وكانت
سرعتها القصوى ٢٥ ميلاً بحرياً في الساعة.

وفي الحرب العالمية الثانية استخدمت حاملات
الطائرات بصورة أكبر خصوصاً في المحيط الهادئ،
حيث بدأ اليابانيون حربهم العام ١٩٤١ بشل قدرات
الأسطول الأميركي في ميناء بيرل هاربور بطائرات
كانت تقلع من حاملات

وبعد أشهر قليلة وفي بحر المرجان، اشتبكت أساطيل
حاملات الطائرات الأميركية واليابانية في أول معركة
بحرية لم يتمكن خلالها رجال البحر من الطرفين من
رؤية سفن العدو، فقد كانت الطائرات هي المشتركة مع
سفن العدو.

وفي الوقت الحالي تعتبر حاملة الطائرات السفينة الأكثر
قوة في أساطيل العالم الكبرى. فهي تمكن الدول العظمى
من نشر القوات الجوية والبحرية في ثلثي العالم، أي
البحر. فحاملة الطائرات لا توفر حقلاً جويًا عائماً
فصعب، وإنما، أيضاً، قاعدة للصيانة، ومحطة للتزود
الوقود، وقطع الغيار ومكاناً لسكن ملاح الطائرات.

إلى أن الهواء هو الذي يمسك البالونات عالية في الجو فلو أن تستطيع هي الأخرى أن تصعد فوق الهواء، ولكن الصواريخ لا تحتاج إلى هواء ليمسكها عالية في الجو، ولا يلزمها هواء لجعل وقودها يحترق

مصمم ذلك النظام الصاروخي. ولا تزال الصواريخ الحديثة التي قامت على أساس صواريخ كاتيوشا مستخدمة لدى الجيش الروسي ولدى جيوش أخرى وقد أصبحت الصواريخ أكثر تقدماً، وحيثما يتطلب الأمر استخدام طلقات مدفعية، فإن نظاماً مثل الكاتيوشا يظل مؤثراً



صاروخ إيراني ينطلق حاملاً قذراً صاعداً للأصوات

ما هي الفائدة من هناك عدة فوائد الاستخدام السلمي للصواريخ؟ السلمي للصواريخ

- إن الصواريخ - لازمة لإطلاق الأقمار الصناعية. وقد تم إطلاق عدد من الأقمار الصناعية بنجاح تام

- إنها لازمة للكشف على أسرار الكون، فالطائرات ذات الآلات الصاروخية المحركة تذهب عالياً في طبقة الجو العليا كما تتولى الصواريخ التي لا تحمل رجالاً عملية إطلاق العلماء على قدر كبير من المعلومات عن الطبقات العليا من الجو وعن الفضاء الخارجي

- أن السفر عبر الفضاء يعتمد على الصواريخ التي تكون كبيرة إلى الحد الذي تستطيع معه أن تحمل بداخلها المسافرين، إذ أن الطائرات لا تقوم بمغادرة الأرض للسفر في الفضاء لأنها لا تستطيع الطيران إلا في الجو. ونظراً

ولاغاش تتقاتلان خلال سنوات بسبب الحدود وذات يوم، سحق «ايناتوم» ملك لاغاش عدوه، وفخراً بعمله حفر أنجازه على مسلة هي إحدى أولى الوثائق التاريخية.

كيف بدأت الحرب بدأت الأشكال الأولى للحرب البحرية **ومتن؟** البحرية بمثابة امتداد لعمليات القتال على اليابسة. إذ كانت السفن تعتمد إلى الالتحام، لكي يتمكن الجنود من الاشتباك في مبارزة تنتهي باقتحام سفن أحد الطرفين. وعلى الرغم من التطوير المستمر الذي طرأ على حجم السفينة وجسور الإنزال والخطاطيف، فإن هيكل هذه الخطة، ظل على حاله من نون تغيير طوال الفترة الواقعة بين مولد الأساطيل البحرية نفسها على سواحل الشرق الأوسط خلال الألف الثالث قبل الميلاد وبين القرن الميلادي السادس عشر. لكن إذ ذاك حدث تغيير حاسم تمثل في ظهور المدفع

من اخترع القنبلة تعود فكرة اختراع هذا النوع العنقودية **ومتن؟** من القنابل... إلى فكرة متطورة لنوع القنابل المعروفة بقنابل «شرابنيل» والتي كانت معروفة منذ ما قبل الحرب العالمية الأولى، والتي يعود تاريخها إلى أواخر القرن الثامن عشر. إذ أخذ عنها أحد ضباط المدفعية البريطانية واسمه «هنري شرابنيل» وكانت هوايته دراسة خصائص الأسلحة والقذائف، وهو الذي اخترع قنبلة للمدفعية تضم بداخلها كرات حديدية صغيرة وكميات من البارود الأسود تكفي لتفجير القنبلة الأم الحاوية لتلك الكرات والبارود، ولتفجر في الجو فوق الوحدة المحددة لها لتسقط تلك

لهاذا **اسمي رصاص دمدم** ان الرصاص المارتيني وأمثاله بهذا الاسم؟ المغلف بغلاف معدني يخرق المكان الذي يصيبه من الانسان أو الحيوان ويبقى

الرصاص هو هو، ويكون جرحه على قدر حجمه بحيث ان العدو الهاجم اذا أصيب به قد يواصل هجومه، ولهذا السبب قد سموه الرصاص «الذي لا يقتل» فأرادوا ان يغيروه حتى اذا أصاب المرمى أثقله ففرضوا غلافه المعدني من جهة الرأس فروضاً بحيث اذا ضرب بها الجسم لا يبقى هو هو ولا يكون جرحه على قدر حجمه بل تتغير هيئته ويجرح الجسم المضروب جراحات فظيعة شديدة الخطر فبهذين الأمرين - أي تغيير هيئته وعظم جراحه - يتميز عن الرصاص «الذي لا يقتل» ولا يستعمل إلا لصيد الحيوانات الضخمة وفي مؤتمر «الهاي» العام ١٨٩٩ اجتمعت اللجنة الموكلول اليها ان تفحص عن مسألة التسليح على منع استخدام هذا الرصاص

أما دمدم (Dum - dum) فهو اسم معسكر في الهند على مسافة خمسة أميال انكليزية من «كلكتا» فيه معمل للأسلحة الخفيفة. وقد دعوا باسمه الرصاص المذكور لأنه في هذا المعمل قد خطر لهم ان يفرضوا الرصاص الذي لا يقتل لكي يجعلوه ذا خطر شديد

ماهي أول أكبر معركة في بلاد سومر، حوالي العام ٢٥٠٠ ق.م. يمكن القول انه وقعت إحدى أولى المعارك في التاريخ بين مدينتين عدويتين

أوما ولاغاش.

إن مسألة الحدود طرحت المشاكل دائماً. ومع ذلك إذا كانت مدينة أكثر ثراءً من مدينة أخرى فهي تثير الحسد والطمع وتكون مهددة بالاحتلال. وهكذا كانت أوما



الانفجار

القنابل الصغيرة وبعدد ٢٠٢ هي اسطوانات صفراء اللون. تقارب في حجمها عنب الخربويات طولها ٨ بوصات وعرضها ٢ بوصة ٢٠١ ستميمترا طول ٦ ستميمترات عرضا وضاء سقوط القنبلة. تقوم اجراء الذين ابري توجد فيه اجزاء فاسدة لا ارتفاع بالمحافظة على ثوابها في تهيظ ومقدمتها إلى اسفل



التشغيل

ما ان تقع القنبلة حتى تاحد بالدوران نسيم زعاف الذيل ويحرك ان يتفاوت معدل الدوران من ستة مراحل قد تصل إلى ٢٥٠٠ دورة في الدقيقة وقد صنعت القنبلة كي تملنح عند احد الارتفاعات العشرة المحدد سابقا التي تعدا من ٣٠٠ قدم ويصل إلى ٣٠٠٠ قدم. ويحدد مستوى الارتفاع ومعدل الدوران المنطقة التي منتشر فيها القنابل الصغيرة عندما تفتح القنبلة



السلح

لغيدلة المعقودة منععدد الشاتيرات من نوع CBU-87/B هي النوع القياسي المستخدم من قبل الولايات المتحدة الاسريكية في عمليات القصف بالقاء للسلح من الجو ومن القنبلة ٩٥٠ باوند ي ١٣٠ كيلو جراسا، ويصلل همامل عمقودية صغيره من نوع LU-97/B ويحرك لانواع عرده من الطائرات المقاتلة الفائق ولتحسين مستوى دقها مدفوع الفواب الصوبه الاسريكية بشراء اوت لتصحح اخطائها عند لساها في الريح وتثبت شد الازام في الجديل وضوي على اجهده نوحه منحها عند رسمها من ارتفاع ١٠٠٠٠ قدم من تعديل وجهتها إلى منطقة الهدف من مساهة لمعد حوالي مساهة امال



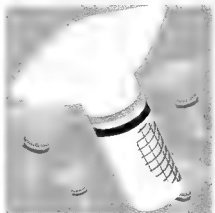
الانفجار

تحدث القنابل الصغيرة عند انفجار اصراع و اصابات في مساحة واسعة وبامكان شحمة المتفجرات احراق بسرعة يبلغ سمها حوالي سمعة بوصات (١٧ ستميمترا) ويصل طول نصف قطر المساحة التي يغطيها الانفجار إلى ٢٥٠ قدما (٧٦ متر) تحتوي احد انواع القنابل المعقودية على قنابل صغيره لتحصد نحو الحرارة حيث لتخلق لبقاها نحو العربات والركبات العسكرية وستستخدم انواع اخرى من القنابل المعقودية عند الكفاء الارصهه



المنطقة المقاترة

بعمد حصد المنطقة التي يغطيها القنابل الصغيرة على معدل دوران والارتفاع القنبلة عند انفجارها وتغطي عادة مساحة عرضها حوالي ٦٥٠ قدما وطولها ١٣٠٠ قدم ٢٠٠ متر و ٤٠٠ متر. اي ما يعادل حوالي مائتيه صلاعب لكره الفده



القنابل الصغيرة

يحتوي القنابل الصغيرة من نوع BLU-97/B على ما يسمى سحمة متفجرات ذات شكل حاصر ساعد على حرق الفرعاع عموة سحمة سمحت تتعدت إلى حوالي ٣٠٠ سليه بعد الانفجار خلفه من المروكوز الحارق لتساعل الميراث

السلاح. وهناك أنواع فريدة من التجنيد كالتجنيد بالقرعة.

ولقد أخذت مدة التجنيد تتقلص من خمس سنوات في عهد ماكيافيلي حتى ثلاث سنوات فستنتن فثمانية عشر شهراً ثم سنة واحدة في بعض البلدان.

متى استخدم لقد استخدمت الجيوش **الجسر العسكري** الجسور العسكرية منذ أقدم **للمرة الأولى؟** العصور. وتظهر على النقوش التي تغطي أبواب «بالاوات» خيالة الأشوريين وهم

يجتازون جسراً عائماً تتألف حوامله من حزم الأغصان. كما أن يوليوس قيصر دفع قواته عبر نهر الرين على جسور ثابتة محمولة على دعائم ثابتة ويقسم بكل السمات التقنية للجسور المعاصرة.

متى بدأ التجسس؟ إن تاريخ التجسس ضارب **وكيف تطور؟** في القدم. ومن أقدم الأمثلة على ذلك ما ذكره العهد القديم عن قيام موسى

بارسال اثني عشر رجلاً من رجاله إلى أرض كنعان فاتوه بعد غياب أربعين يوماً بأخبار الأرض التي تفيض لبناً وعسلاً ويمد قوة أهلها

ومن الأمثلة القديمة أيضاً كتاب صن تزو «فن الحرب» الذي كتبه حوالي العام ٤٠٠ ق.م. وضمنه تأكيداً لأهمية المعلومات وتصنيفاً لأنواع العملاء السريين وبعض ملامح التجسس المضاد والحرب النفسية

كما عرف التجسس لدى الإغريق، فكان لالاسكندر المقدوني جواسيسه، ولدى الرومان فكان ليوليوس قيصر كشافاً يرسلهم لاستقصاء المعلومات وجلبها إليه.

وبدأ التجسس كعمل منظم في القارة الأوروبية في

الكروات لتصيب الأفراد في أثناء وجودهم في المعركة سواء بالعرء أو بداخل خنادقهم .

وقد نجحت تلك القنابل تماماً في أداء وظيفتها في حرب الفلاندر العام ١٧٩٣ وفي جبل طارق ونيوفونلاند وفي الهند الغربية. واستمرت سلاحاً معترفاً به إلى الآن رغم ما تناوله وتعرض له من تطوير وتحسين. وكانت القنبلة العنقودية صورة متطورة لها مع الفارق الكبير في الخصائص بين السلاحين.. ولكن الهدف كان لتدمير أكبر وحدات من الهدف بشظايا وقنبيلات قذيفة واحدة

كيف بدأ التجنيد يبدو أن «مكيافيلي» هو **الإلزامي؟ وعلى يد من؟** صاحب فكرة الجيوش المجنّدة الدائمة إذ أنه وضع في العام ١٥٠٦، المذكرة الشهيرة التي صدر بها القانون المعروف

بقانون ١٥٠٦ والذي يفرض الخدمة الإلزامية في فلورنسا على الأفراد الذين تراوح أعمارهم بين سن الثامنة عشرة وسن الثلاثين ثم أخذ التجنيد الإلزامي يختلف أسلوباً منذ ذلك الحين باختلاف المجندين من جهة وباختلاف مدة



مكيافيلي هو صاحب فكرة الجيوش المجنّدة الدائمة

الخدمة من جهة ثانية فكان يصيب تارة طبقة معينة من الشعب حتى أن بعض الدول سمح بقبول دافعي البدل عوضاً عن الانخراط في الخدمة، ويمتد تارة أخرى ليصيب القادرين على حمل

دبر السلطان ضدهم مذبة إبادتهم عن بكرة أبيهم
وذلك العام ١٨٢٦ في الموقعة الخيرية

كيف نشأ تقليد إعلان الحرب ومقتى؟
إعلان الحرب هو قرار سياسي رسمي تتخذه الدولة.
وكان تنفيذه في العصور القديمة يسبقه توجيه اذار

إلى الخصوم قبل بدء القتال. وقد نشأ هذا التقليد نتيجة محاولات المجتمعات القديمة تلطيف جو التناقضات فيما بينها منذ فخر التاريخ الحضاري. ومن الشواهد البارزة على ذلك أن القانون الروماني، في محاولة لتحديد اللجوء إلى الحرب، تطلب اصدار اذار نهائي إلى الخصم تحدد فيه طلبات معينة إن حققها توقف الأعمال كافة التي من شأنها المساس به. واستمر العمل بهذا التقليد في العصور الوسطى فكان يسبق قرار إعلان الحرب اذار مدته ثلاثة أيام في العادة
وقد حقق رجال القانون ورجال الفكر الانساني نصراً مؤقتاً في بداية القرن العشرين وأثمرت جهودهم في مؤتمر هاغ الثاني للسلام الذي تبني معاهدة هاغ الثالثة في العام ١٩٠٧ التي اشترطت توجيه اذار مسبق واضح في صورة اعلان سبب للحرب أو اذار نهائي يتضمن اعلاناً مشروطاً باللجوء إلى القتال.

ما المقصود بتعبير «عقب أخيل»؟
هو تعبير يتردد كثيراً في الكتابات العسكرية، ويدل على نقطة حساسة لموقع أو جيش. ولقد جاء هذا التعبير من الاسطورة الإغريقية «اللياذة» التي تذكر أن أم أخيل، وهو بطل من أشهر أبطال الإغريق، أمسكته عندما كان صغيراً من عقبه وغسلته في ماء نهر ستيكس فغدا جسمه منيعاً لا تؤثر به السهام، إلا عقبه الذي لم يغمس في الماء وفي

القرن الوسطى وفي القرن الخامس عشر بدأت المدن البحرية الإيطالية في إنشاء سفارات لها في العواصم الأجنبية وبدأت في استخدام هذه السفارات كمراكز للتجسس وفي تطوير شيفرات ورموز تنقل بواسطتها المعلومات السرية. وما أن حل القرن السادس عشر حتى حدث بقية الدول الأوروبية حذوها

ما هي عندما بدأ السلطان العثماني الانكشارية؟ «أورهان» (١٣٢٤ — ١٣٥٩)
يُعدّ العدة لغزو أوروبا وجد أنه بحاجة إلى قطعة عسكرية مديرية ومحترفة لتحل محل القبائل غير النظامية التي كانت تشكل جيشه. لذا شكل جيش الانكشارية المرتقة من أبناء المسيحيين الذين يؤخذون من أهلهم عنوة أو ترسلهم الشعوب المغلوبة على أمرها لخدمة السلطان وكانوا يتبعون مباشرة السلطان الذي يعتبر أباهم بالتبني. ولقد أدى عمل الانكشاريين في الخدمة العسكرية طوال حياتهم وممارستهم التمارين العسكرية باستمرار إلى جعلهم من جنود المشاة الذين يخشى بأسهم لشدة انضباطهم وحماسهم غدت الانكشارية حرساً خاصاً للسلطان يتمتع بسلطة كبيرة وصلت في بعض الأحيان إلى درجة تصيب السلطان وخلعه

وعندما أراد السلطان «محمود الثاني» خلق جيش حديث ثار الانكشاريون ضده، ما أجبره على تأجيل مشروعه فترة من الزمن وبعد هزيمة الانكشاريين في مولدافيا واليونان وبلاد الصرب،



تحتوي: القائد سلطان
«محمود الثاني» عام
الانكشارية عن سفره
معه العدة ١٣٢٠

العام ١٨٥٧ استخدمت القوات البريطانية المنتشرة نظام التلغراف التجاري في الهند لربط القوات بعضها ببعض الآخر وبالحكومة في كلكتا. وكان هذا أول استخدام لشبكة تلغراف مدنية لأغراض عسكرية ثبتت بنتيجته أنه يمكن استخدام الاتصال السلكي لتنسيق تحركات الجيوش وإرسال المعلومات العسكرية الهامة

إلى أي تاريخ تعود استخدمت حرب العصابات
حرب العصابات؟ منذ القدم في التمردات والانتفاضات والهبات الفلاحية مثل ثورة

«سبارتاكوس» زعيم الثائرين ضد روما (٧٣ - ٧١ ق.م) وثورة الزنج في العراق (٨٦٩ - ٨٨٣)، وعمليات تحالف الغالين بقيادة «فيرو سينجيتوريكس» ضد «يوليوس قيصر»، والنزاع بين الأرمنيك والبورغينيين في فرنسا في مطلع القرن الخامس عشر، والثورة الأميركية ضد البريطانيين (١٧٧٥ - ١٧٨١) وحرب العصابات



جنود من سلاح جنس الإنقاذ السطحي اعطفت هذه الصورة خلال حرب
الهند الإنجليزية

حصار طروادة استطاع أخيل قتل هكتور ولكن باريس أصابه بسهم مسموم في عقبه فقتله

متى ظهرت فكرة
إيجاد الاحتياط
للمرة الأولى؟ استدعاء قوات الميليشيا عند اللزوم وإعداد المواطنين للحرب ضرورة تفرض نفسها

عندما تجد الجيوش المحترفة انها بحاجة إلى دعم واسع النطاق. وكانت الميليشيا التي تنظم داخل وحدات مساعدة تشارك في القتال وتثبت أهلية وكفاءة لا بأس بهما. ولكن العبء الأساس كان يقع على عاتق الجيوش المحترفة. وفي أواخر القرن الثامن عشر، ومع تحول الحروب من حروب بين الجيوش إلى حروب بين الأمم ظهرت ضرورة إشراك المواطنين جميعهم في الدفاع عن الوطن وإعدادهم مسبقاً لمثل هذه المهمة. بيد أن سوء استخدام الاحتياط وضخامة الخسائر البشرية في الحروب النابوليونية أفقد الشعوب الأوروبية الحماسة لفكرة الأمة المسلحة، وبقي الأمر على هذه الحال حتى أواخر القرن التاسع عشر ومطلع القرن العشرين حين عادت الدول الأوروبية جميعها إلى تبني فكرة الأمة المسلحة المبينة على الاحتياط. وصار على كل مواطن أن يخدم في القوات المسلحة فترة من الزمن (خدمة العلم) ينتقل بعدها إلى الخدمة في الاحتياط ويبقى فيها حتى يبلغ سن ٤٠ - ٤٥ سنة. ومنذ ذلك الوقت أصبح الاحتياط المدرب جزءاً من قوة الدفاع الوطني.

متى استخدم التلغراف
عسكرياً للمرة الأولى؟ لأول مرة إبان حرب القرم من قبل الجيش البريطاني في العام ١٨٥٤. وفي أثناء التمرد الهندي الذي انتلع في

متن استخدم قماش
الكاكي لأول مرة
في صنع
اللبسة العسكرية؟
الأنسجة القماشية، ذي لون

رمادي ضارب إلى الخضرة أو إلى الصفرة.

استخدم قماش الكاكي

للمرة الأولى في صنع

اللبسة العسكرية

العام ١٨٤٨ عندما

قام «سير هاري

بيرنيت لومسدين»

بחיكة البسة الكاكي ا

الفوج التابع له في الـ

إبان الاستعمـ

البريطاني لها . وتم تعمـ

هذه اللبسة بعد ذلك ء

جنود المستعمر

البريطانيين في الهند نـ

إلى متانتها وصلاحيـ

للخدمات الميدانية

والقتالية الشاقة. ثم

عممت البسة الكاكي

استخدم الكاكي للمرة الأولى العام ١٨٤٨ في
الهند زمن الاستعمار البريطاني لها

في الجيش البريطاني. وانتقل استخدامها بعد ذلك
إلى الجيوش الأخرى فاستخدمها الجيش الأميركي
إبان الحرب الإسبانية - الأميركية العام ١٨٩٨، كما
استخدمها عدد من الجيوش في الحرب العالمية
الأولى. وفي الفترة بين الحربين العالميتين الأولى
والثانية تعمم ارتداء اللباس الكاكي في القوات البرية
في الجيوش كافة.

الفرنسية في الغاندي ضد جيوش الثورة الفرنسية
(١٧٩٣). ثم استخدمها الجنوبيون ضد الشماليين
خلال الحرب الأهلية الأميركية (١٨٦١ - ١٨٦٥)،
واستخدمها الأسبان ضد جيوش نابوليون التي غزت
إسبانيا (١٨٠٨ - ١٨١٣).

من أطلق تعبير وضعت الأسس الفكرية العامة

الحرب الخاطفة؟ لتكتية الحرب الخاطفة في

ومن وضع أسسها؟ بريطانيا خلال العشرينات من

القرن العشرين بواسطة كل

من «ليدل هارت» و«الجنرال فولر» عقب نجاح تكتية

استخدام الدبابات البريطانية بالتعاون مع الطيران في

معركة «كامبري» بفرنسا العام ١٩١٨ قرب نهاية الحرب

العالمية الأولى. وقد قام ليدل هارت بالذات بالدور

الرئيس في محاولة صياغة هذه النظرية الحديثة في

الحرب، ولكنه لم يطلق عليها اسم الحرب الخاطفة وإنما

اسماها «السلل المتدفق».

وقد كان الجنرال الألماني «فون سيكت» هو الذي أطلق

في كتاباته العام ١٩٢٩ المتعلقة بتشكيل جيش صغير

محترف مشكل من وحدات قوية اصطلاح «الحرب

الصاعقة» على هذا الأسلوب القتالي. وهذه الكلمة هي

ترجمة للكلمة الألمانية «بليتز كريغ»

متى وقعت أول كان أول استخدام للطائرة في

حرب جوية؟ وأين؟ العمليات الحربية فوق ليبيا، إذ

استخدمتها إيطاليا في غزوها

لهذه الدولة الأفريقية العام ١٩١١. وجرت أول عملية

جوية حربية في التاريخ العسكري يوم ٢٢ تشرين الأول

من ذلك العام. وكانت القنابل الأولى التي أقيمت من

الطائرات الإيطالية البدائية الصنع تزن نحو ٤,٤ أرتال،

ويلقبها الطيار بيده بعد أن ينزع منها مسمار الأمان

خاصة الأسلوب المتبع للتدريب الرياضي العسكري الذي كانت تطبقه وحدات المظليين في الجيش الهولندي.



الخماسي
العسكري
من الخماسي
الرياضي
الرياضي
الرياضي
الرياضي



متن انطلاق الخماسي العسكري؟ وأين؟ منافسة تنظمها الدول على خمس ألعاب وهي: الرماية، وسباق الحواجز، وقذف القنابل، والسباحة، وسباق الضاحية. ويعتبر تنويعاً للتدريب الرياضي الذي يمارسه الجندي في حياته العسكرية

بدأ تكوين الخماسي العسكري مع مطلع العام ١٩٤٦ بناءً على مبادرة أميركية. فنظمت اللجنة الرياضية لقوات الحلفاء التي ضمت ممثلين عن اثني عشر بلداً تحت رئاسة الولايات المتحدة. لكن الخماسي العسكري لم يلبث أن أصيب بانتكاسة نتيجة انتقال عدد من أعضاء اللجنة أو عزلهم فتم التخلي عن طابع الخماسي العسكري كتنظيم للحلفاء وحسب.

وأخذ الخماسي انطلاقته الجديدة العام ١٩٤٨ تحت قيادة اللجنة الدولية للرياضة العسكرية. وأسندت رئاسة اللجنة إلى «المقدم هنري دوبروس» (فرنسي)، الذي يعود الفضل إليه في الواقع لأنه تبنى فكرة

الخماسي من أجل إثارة المنافسات

الرياضية بين

الجنود منذ العام

١٩٤٦. وقد نضجت

الفكرة لديه من خلال

تبادل وجهات النظر في

«مؤتمر فرانكفورت

سورلومان» بشأن تنظيم

هيئة رياضية لقوات

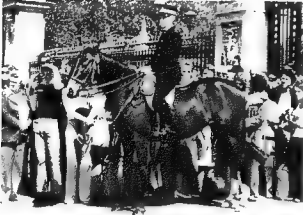
الحلفاء في القيادة

العامة للحلفاء

على المسرح

الأوروبي. واجتذب

انتباهه بصورة



شرطة بريطانية على حصنها خارج ابواب قصر باتيميد

أنها انحدرت من تنظيم عسكري سابق خاص بالعدلية العسكرية برئاسة ضابط. كانت مهمته قمع مخالفات العسكريين واستلام الشكاوى من المواطنين ومنع الفوضى بين رجال الجيش.

وفي القرن السادس عشر في ظل «الملك فرنسوا الأول» (١٤٩٤ - ١٥٤٧)، كلفت هذه القوات ملاحقة الجرائم التي تقع على الطرق الرئيسية وفي مد يد المساعدة إلى القضاء والعمل على منع العنف العام. العام ١٧٢٠ أنشئت قوات منظمة ذات قيادة موحدة وموزعة على وحدات صغيرة تتصل مباشرة وبصورة مستمرة مع السكان. والعام ١٧٥٢ كلفت هذه القوات أن تحل محل الفرسان كلما دعت الضرورة لحماية الشواطئ الفرنسية بشكل دوريات مسلحة. وعلى عهد الثورة الفرنسية أخذت قوات الدرك صفاتها الأساس التي ما تزال تتمتع بها حتى اليوم. وبموجب القانون الصادر في السنة السادسة للحكم الثوري كرس عمل الدرك بشكل رئيس كقوات عسكرية مهمتها الحفاظ على النظام وتنفيذ القوانين. وقد عني نابوليون بوناپرت بإعادة تنظيم الدرك من الناحيتين المادية والعنوية واستخدمه كقطعات مسلحة محاربة.

متى ظهرت الخوذة للمرة الأولى؟ يعود تاريخ ظهور الخوذة إلى الأشوريين والفرس، حيث ظهرت لأول مرة مصنوعة من الجلد والحديد وذلك قبل معركة ماراتون (٤٩٠ ق.م) ثم انتقلت بعد ذلك إلى



خوذة وشماع وجه بريطانيان طهرا خلال الحرب العالمية الأولى

اليونان والرومان ومن بعدهم إلى الغاليين والنورماندين

أين عرف الدرك؟ إن الموطن الأول لظهور هذا النوع من التنظيمات العسكرية للمرة الأولى؟

ذات المهام الإدارية والقضائية هو فرنسا، ومنها انتقلت إلى

دول أخرى كانت ذات صلة تاريخية مع فرنسا يعود تاريخ تشكيل قوات الدرك إلى القرن الثاني عشر للميلاد في عهد «فيليب أوغست» حيث كانت تقوم بأعمال جباية الضرائب والشرطة القضائية. والواقع

سيرة الحقايق



الجمعية العامة مسألة البحث عن موقع آخر، وتفقدت أماكن أخرى في فيلادلفيا وماساتشوستس وسان فرانسيسكو ولونغ أيلاند

في هذه المرحلة أعلن الاتحاد السوفياتي أنه لن يوافق على سان فرانسيسكو مهما كانت الأحوال، نظراً إلى طول المسافة بين موسكو وبينها في زمن لم تكن فيه الطائرات النفاثة قد ظهرت إلى حيز الوجود وعلى الرغم من هذا أوصت اللجنة باختيار سان فرانسيسكو مفضلة إياها على فيلادلفيا ونيويورك.

وكان الرئيس الأميركي هاري ترومان قد عرض موقعاً كبيراً في سان فرانسيسكو لكنه اضطر إلى سحب العرض إثر المعارضة السوفياتية الشديدة. أما العامل الحاسم في اختيار نيويورك فتمثل في أن رئيس بلديتها كان متحمساً لتشديد المقر في منطقته. كما أن أغنى رجال زمانه، وهو جسون روكفلر، عرض مبلغاً كبيراً من المال لابتداع مساحة من الأرض قرب النهر الشرقي كانت تشغلها بعض أحواض

السفن القديمة، لإنشاء مبنى الأمم المتحدة عليها في النهاية قررت الجمعية العامة اختيار مدينة نيويورك يذكر أن الدول العربية الخمس الأعضاء وهي مصر والعراق ولبنان والمملكة العربية السعودية وسوريا صوتت جميعها ضد الاقتراح لخشيتهن أن اتجه الرأي العام في المدينة متحيزاً ضد قضيتها. فنيويورك كانت وقتها أكبر مدينة يهودية في العالم على الإطلاق

لماذا وقع الاختيار على مدينة نيويورك لتكون مقراً للأمم المتحدة؟

للجنة التحضيرية لهيئة الأمم المتحدة أن يكون المقر العام للمنظمة الدولية، على الساحل الشرقي للولايات المتحدة. في ذلك الوقت كانت الحرب قد دمّرت القارة الأوروبية، ومن هنا بدت الولايات المتحدة أفضل مكان تقام فيه منظمة دولية جديدة تعمل من أجل السلام وأعريت اللجنة التحضيرية عن أملها أيضاً في أن يكون اختيارها لموقع



نقصان لادامه المسدود مدمجون بحر "نوباء" محدود بمصر



المقر حافزاً على إقناع الولايات المتحدة بالانضمام إلى هذه الهيئة الدولية، لا نبذها كما نبذت عصبة الأمم من قبل

وقام فريق تفقدي تابع للأمم المتحدة بدراسة عدة مواقع وأوصى باختيار منطقة بديدة تقع على حدود ولايتي كونيتيكت ونيويورك وتبعد عن مدينة نيويورك نفسها مسافة ساعة. وحين أبدى ملاك العقارات الأثرياء معارضة قوية لهذا الاقتراح تولت لجنة جديدة شكلتها

الأمم المتحدة تتنافس من أجل السلام





مجلسه الأمم المتحدة
جاءت خمسة أعضاء الأمم
من أجل حل النزاعات
لديهم في سوريا
شالغافس ليعبر
البريطاني في الولايات
لحمده موقع شرعه الأمم
لكنه في سائر
ميريسكو في ٧٦
حزب ن ١٩٦٨



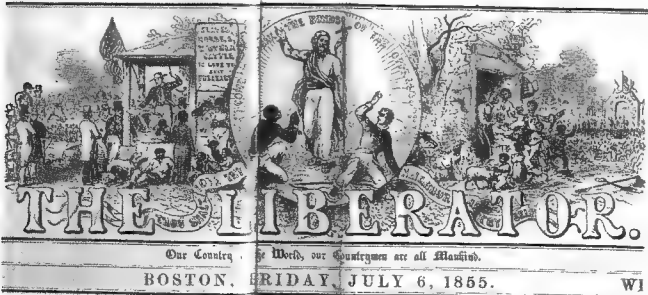
مبنى الأمم المتحدة مع مبنى
تول الجبر ليعبر في دمشق
معمول الفرج ليعبر في
الإمام أمانه وعد عدا من
الأمم المتحدة المسجون الخاضع
إلى ريشة مبنى الخاضع
المعروفة إلى المنابر
ومكتبة داع ليعبر سولد إلى
البحر

العام ١٤٩٣ خطأ يصل بين القطبين ويقطع الكرة الأرضية عند جزر الرأس الأخضر وعلى بعد ١٠٠ فرسخ إلى غرب هذه الجزر. وقرر البابا أن تكون المناطق التي تلي هذا الخط إلى الغرب من نصيب الإسبان، وأن تكون تلك التي تليه إلى الشرق من نصيب البرتغال. ولما كانت البرازيل تقع جزئياً شرق ذلك الخط جاز للبرتغال استعمارها عقب اكتشافها.

متن تم تحرير العبيد أصدر ابراهام لنكولن،
في الولايات المتحدة الرئيس الأميركي، إعلانه
الأميركية؟ بتحرير العبيد العام ١٨٦٣ أي
إبان الحرب الأهلية التي طال
أمدها نحو أربع سنوات
(١٨٦١ - ١٨٦٥)، لكن الرق بقي قائماً في كثير من
الولايات بعد صدور ذلك الإعلان، على أن الاجراء الذي
وضع حداً للرق في الولايات المتحدة الأميركية كان

وفي السنوات الأولى من قيام الأمم المتحدة كانت الجمعية العامة تعقد جلساتها في الموقع القديم للسوق الدولية بمنطقة فلاشينغ ميدو، عند مشارف نيويورك العامة فاتخذت لنفسها مقراً في مصنع قديم لإنتاج أجهزة حفظ التوازن في السفن والطائرات، وأطلقت عليه اسم «ليك ساكس». وأما ناطحة السحاب وهي مقر الأمم المتحدة الآن فقد شيدت في أوائل الخمسينات على الموقع الذي ابتاع بأموال روكفلر.

دول أميركا الجنوبية البرازيل هي الدولة الوحيدة
واميركا الوسطى كلها التي تتكلم البرتغالية بين دول
تتكلم باللغة الإسبانية أميركا اللاتينية جميعاً.
ماعدا البرازيل، لماذا؟ وتجدر الإشارة إلى أن البابا
الاسكندر السادس قسم
العالم بين إسبانيا والبرتغال
في القرن الخامس عشر حسماً للنزاع بينهما على
استعمار المناطق الجديدة في العالم الجديد. فرسم



في نهاية القرن الثامن عشر، تجذرت نظرية تحرير العبيد مجرودة، المحزن، التي نشرت في بوسطن، ثم بمؤسسة الجمعية الإنبركية ضد رفق

الثورة الفرنسية تلغي الرق

جان باتيست بابتي هو أحد مؤيدي
دومنيك القاتلة في الجمعية
الثانوية وقد طالب بولاء بالقاء
الرق الذي صدر مرسومه في الرابع
من سبتمبر ١٧٩٤



حرية الربوع كانت موضوع الأمل. ليس واقع عبودية كره عربو و محل
حساسه واندهاع بعد بداية الثورة بعد ان حصل المزارعين والخدماء
الموجودين لدى الملك وحبب الفكرة لهم من اعلان حقوق الانسان



عميد الانجيل ماتوا اضراا ولكن ليس ليربحوا تحت السيطرة الاقتصادية للولايات المتحدة
رسم يعود للعام ١٧٩٣

الجمهورية الرابعة العام ١٩٤٦ استقال ديغول بسبب اعتراضه على بعض جوانب الدستور الجديد. وكانت الجمهورية الرابعة نظاماً سياسياً قائماً على الديمقراطية البرلمانية، لكنها كانت مزعزعة الأركان، وتسبب نظامها الانتخابي في إيجاد مجالس نيابية تمثلت فيها أحزاب عدة دون أن يكون لأي منها أغليته. أسس «شارل ديغول» العام ١٩٤٧ حركة تهدف إلى إجراء إصلاحات دستورية سماها تجمع الشعب الفرنسي، وأصبحت تعرف فيما بعد باسم الحزب الديغولي. وعاد ديغول إلى السلطة العام ١٩٥٨ حين عُيِّن رئيساً للوزراء بقرار من الرئيس الفرنسي رينيه كوتي، الذي لم تكن له صلاحيات تنفيذية. في ذلك الوقت كانت



الجنرال شارل ديغول مؤسس الجمهورية الخامسة التي ما يزال دستورهما قائداً إلى الآن

فرنسا تواجه خطر اندلاع حرب أهلية بسبب الاختلاف على مستقبل

الجزائر. وفي تلك السنة أسس ديغول الجمهورية الخامسة التي خلّكت الرئيس الفرنسي صلاحيات قوية وجعلت انتخابه بالاقتراع العام المباشر، وإن احتفظت بنظام الديمقراطية البرلمانية أصبح شارل ديغول رئيساً للجمهورية الخامسة حتى العام ١٩٦٩ لكنه استقال مرة أخرى بسبب خلاف دستوري وابتعد عن الحياة السياسية. ومازال دستور الجمهورية الخامسة ساري المفعول في فرنسا.



أبراهام لنكولن محرز العبيد

بالقانون الدستوري (أو بالتعديل رقم ١٣) الذي أصدره الكونغرس العام ١٨٦٥، والذي يعود الفضل في إصداره إلى الرئيس لنكولن الذي سُمِّي إثر ذلك محرر العبيد.

ما هي قصة تأسيس الجمهورية الأولى في فرنسا العام ١٧٩٢، بعد ثلاث سنوات من قيام الثورة الفرنسية. لكن النظام الملكي

أعيد العام ١٨١٤ لتعقبه ثورة ثانية العام ١٨٤٨، ومن ثم قامت الجمهورية الثانية. ولم تكن تمضي أربع سنوات على ذلك حتى عادت فرنسا إلى الملكية في ظل نابوليون الثالث. مرة أخرى قضى على النظام الملكي العام ١٨٧١ في نهاية الحرب الفرنسية الروسية التي لم تدم طويلاً بعد ذلك أعلنت الجمهورية الفرنسية الثالثة التي دامت رسمياً حتى العام ١٩٤٦ على الرغم من أن فرنسا خضعت لاحتلال ألمانيا النازية خلال معظم الحرب العالمية الثانية وفي تلك الفترة آلت السلطة فيها إلى حكومة صنيعة ألمانيا. العام ١٩٤٤ قامت قوات التحالف الغربي وفي مقدمها القوات الأميركية والبريطانية بتحرير الأراضي الفرنسية وأصبح الجنرال «شارل ديغول»، الذي قاد قوات فرنسا الحرة المناهضة للنازية، رئيساً لحكومة فرنسية مؤقتة لكن عندما أعلنت

رموز الجمهورية في فرنسا

واجهه دار البلدية في
الباريس السابقه عباره في
سازيس انجنيوريه
يحتوي على ابراقه براقه
في النحاس، الرخاس
اعظمه، واجباته الخوبي
في سفل الوطن، هذا الفن
له نمسا في عامي ١٩١٤
و ١٩١٨ وانما عند خسرت
العام ١٨٧٠، خسرت
عامتها و خيرا براقه في
اعلى الانجنياس عسى
الواجهات المناطقه
للعامى العامة هذا النمى



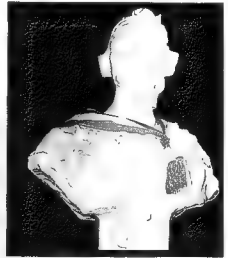
وجه رين لنيوريه، يمدح
مطوا، عسود الماريل
السيرة، كغيره جود بالريته
وحملت اعظم بريقه
الضربه بدمها ليعلم
المسود ممدح المسون في
مما المسون بغيره ابى امسا د
ونه يمدح لاجود بيه لثامه
الامعورين



رموز الجمهورية في فرنسا



حربة ونمى وحد الجمهورية وعدد مارشيب سبخت
نمى القمصنة فهي دلم الحربة ونمى ش هذا الرس
لسواد والحدود



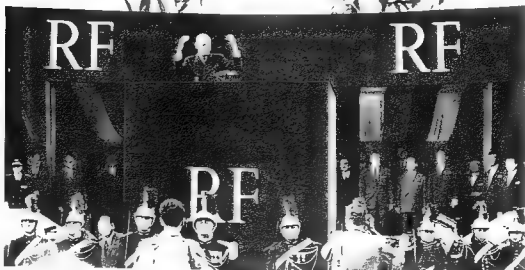
عنان مارياي النصفى الذي انكسر العام ١٨٩٩ على يد
لحمات اضمالبرت اما الوجه فقد اخذت المصحات من
حملة، ويات النود بمنع لاحدى حميلاب فرنسا

مخالف مروني من عدد الفنان حول -انو وقد رس في ساحة -انه العام ١٨٩٩ الجمهورية مودة تفسخ
العدد -شخص الرس، مرسيا انان يجران عريها العدة له الى البين وانفس الى انيسار



الانتماء للجمهورية لثالثه

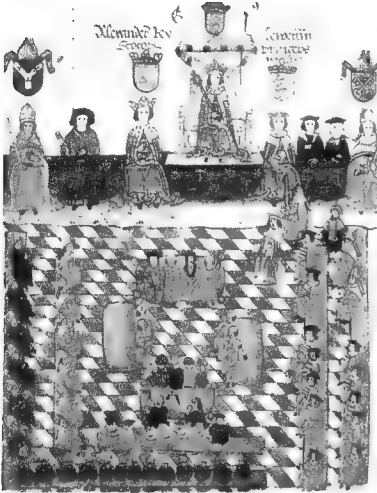
رسم بريشة بول براون
"انتخاب الرئيس مكلف
انتخاب العام ١٩٩١
لجمهورية الثالثه ورسم
المؤرد رسم السيمه
الذكفل من الحريات
السياسيه والفكرية
بمواظبه المساويه
جميعا في الحقوق



الانتخابات الجمهورية الرائقة

في الرابع من مايو ١٩٥١
ساحة الجمهورية بباريس
سكان بباريس بباريس
للحريه والديمقراطية
لاقتراح فرنسا لاني
بعض بباريس بباريس
المعظمين





مجلس اللوردات على عهد الملك إدوارد الأول (١٢٧٢ - ١٣٠١) أي عصر الملك الرعاع لإسمسديور وإلى يساره العالينور وبينهما كانت ملاء الحال قد اندمجت بقوة في المملكة البريطانية. استمرت استئندا في أسفالتيا حتى العام ١٧٠١ (الوجه في المصحف البريطاني لعمري

ما هو مجلس اللوردات ليس صحيحاً أن البريطاني وكيف يقال أن مجلس يتتخب أعضاؤه؟ اللوردات ككل هو أرفع هيئة قضائية في المملكة المتحدة

فواقع الأمر أن اثني عشر عضواً فقط من مجموع أعضائه الألف والثلاثمائة هم من كبار القضاة الذين تتألف منهم أعلى محكمة في البلاد وهي محكمة استئناف تفصل في القضايا الجنائية والمدنية. ومن الطبيعي ألا يشارك جميع القضاة في النظر في القضايا كلها إذ عادة ما يبلغ قوام المحكمة خمسة أعضاء. وإلى جانب هؤلاء القضاة الكبار الاثني عشر يحق لوزير العدل المسؤول عن الهيئة القضائية برمتها أن يشارك أيضاً في جلسات الاستئناف هذه.

وأعضاء مجلس اللوردات البريطاني لا ينتخبون. فمن بين الأعضاء الألف والثلاثمائة الذين يتشكل منهم المجلس حالياً، هناك نحو

٧٥٠ من النبلاء بالوراثة وهم لوردات من الجنسین ورثوا مقاعدهم في المجلس عند وفاة آبائهم. يذكر أن لبعض الأسر العريقة في

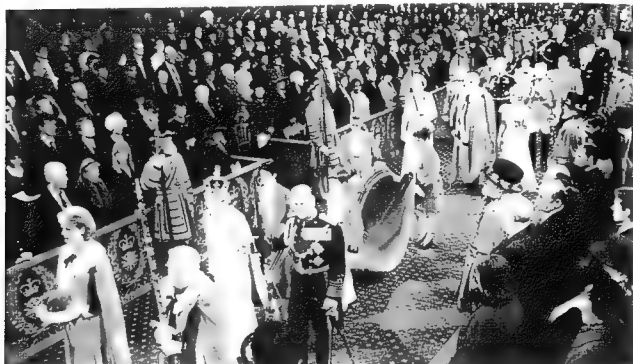
بريطانيا نبلاء بالوراثة في مجلس اللوردات منذ مئات السنين.

أما الفئة الثانية من حيث الكبر في المجلس فتضم النبلاء مدى الحياة وعددهم نحو ٤٨٤ عضواً وهؤلاء من العامة أو المواطنين البارزين الذين عيّنتهم الحكومات المتعاقبة أعضاء في مجلس اللوردات طوال حياتهم وحسب من دون أن يكون لهم حق توريث ألقابهم لأبنائهم. ومن النبلاء مدى الحياة هناك نحو ٨٧ سيدة فضلاً عن ٢٦ من رؤساء الأساقفة والأساقفة من

رجال الكنيسة الأنغليكانية في المملكة المتحدة (انظر الصور على الصفحة المقابلة).

ما هي معاهدة مونترال التي أبرمت معاهدة مونترال؟ العام ١٩٣٦ في المعاهدة

الدولية التي عقدت جلساتها في مدينة مونترال على بحيرة ليمان في سويسرا والتي نظمت نصوصها حق المرور لجميع سفن الدول من دون استثناء عبر المضائق البحرية ولا سيما مضيق الدردنيل



المملكة، الميمايت الثانية وروحها الأمير هليلف نوي المنفرد في الطريق إلى كرسي العرش في مراسم افتتاح دور الاعمال اناسي لجلسات اللوردات



الملقة لمراسم تراس جلسة مجلس اللوردات



طوني بلير رئيس الوزراء وولدم شع بعيم المحافظين والمعارضة يحضران احتفل

ملاحظته أنه على غير ما هو مألوف في المعاهدات المعاصرة فإن النص المصري ليس مطابقاً المطابقة كلها للنص الحثي ولكنه يختلف عنه. ومن أمثلة هذا الخلاف بين النصين أنه جاء في النص المصري أن الملك الحثي أرسل رسلاً إلى رمسيس الثاني لطلب الصلح، أما النص الحثي فيذكر أن رمسيس الثاني هو الذي طلب الصلح من الملك الحثي، ويظهر أن الهدف من ذلك أن يحتفظ كل من الملكين بكرامته أمام شعبه. وتتحدث المعاهدة أيضاً عن مبدأ الدفاع المشترك ضد أي عدوان على إحدى الدولتين من الخارج، وفيها إلزام بتبادل المساعدات إذا قامت اضطرابات داخلية في إحدى الملكتين. ومما تناولته المعاهدة كذلك مسألة تسليم اللاجئين السياسيين لبلادهم ووضع قواعد خاصة بحسن معاملتهم عقب ترحيلهم إلى وطنهم.

وتذكر المعاهدة أسماء من شهدوا توقيعها ولكنهم ليسوا أفراداً كما هو الوضع في المعاهدات الدولية الحديثة وإنما هم آلهة من معبودات الدولتين. ويبدو أن الهدف من ذلك هو أن يصبح نقض المعاهدة أو الخروج على نصوصها إثماً دينياً كبيراً يفضب الآلهة.



رمسيس الثاني في معركة قادش (سوريا)
نقش في معبد آمون في الكرنك (مصر)

بماذا تميز الرئيس فرانكلين روزفلت (١٩٤٥) رئيس الولايات المتحدة الثاني والثلاثون طالت فترة حكمه مدة ١٢ عاماً، وهي أطول فترة حكم سجلها

التاريخ الأميركي في الماضي أو سيسجلها في المستقبل، ذلك



فرانكلين ديلاو روزفلت برئيسه فرانك سايبرموري (١٩٤٧)
(البيت الأبيض واسطوخ)

أن التعديل الذي أجري على الدستور الأميركي العام ١٩٥١ يقضي بعدم تجديد انتخاب رئيس الجمهورية أكثر من مرتين

بحيث لا تطول فترة حكمه أكثر من ثماني سنوات.

ما هي أقدم معاهدة دولية مكتوبة خاتو سيليوس الثالث ملك

عرفها العالم؟ الحثيين وهي مملكة كانت تقوم

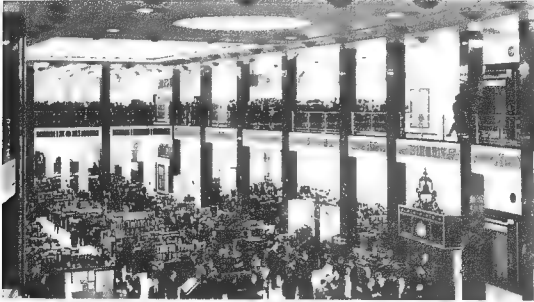
في منطقة سوريا الآن، وبين

رمسيس الثاني فرعون مصر العام ١٢٧٨ ق.م.

تعتبر هذه المعاهدة أقدم معاهدة مكتوبة عرفت في التاريخ بين دولتين على قدم المساواة تصلنا كاملة النصوص بفضل النسخة المصرية التي عثر عليها المنقبون الأثريون في تل العمارنة العام ١٨٨٦ وصورها النقوشة على جدران معبد الكرنك ومعبد الرمسسيوم، والنسخة الحثية التي وجدت في بوزغازكوي في الأناضول العام ١٩٠٦. وما تجدر

وأصحاب السفن والخبراء وغيرهم. ولهذه البيانات أهمية كبرى بالنسبة إلى تقدير درجة السفينة وقيمتها الأصلية وتحديد صلاحيتها للملاحة. وتصدر الهيئة شهادة رسمية بدرجة كل سفينة تعتبر من أهم المستندات التي تحملها السفينة في وجودها بأعالي البحار إذ على أساسها تقبل شركات التأمين عليها

متى نشأت «لويديز» هي مؤسسة ملاحية شركة «لويديز» للتأمين على المستوى العالمي يعود تاريخها إلى العام ١٨٦٩ حين قام «وليم لويديز» الانكليزي بإدارة مقهاه لعقد الصفقات التجارية بين التجار وأصحاب السفن ثم لتنظيم عمليات



قاعة شركة «لويديز» للتأمين في لندن. شركة التأمين هذه هي العنصر

التأمين البحري ضد الحوادث والكوارث كالغرق أو الحريق أو القرصنة منذ العام ١٦٩٢ فضلاً عن البيانات والمعلومات التي كان يجمعها عن السفن القادمة

كما أنه على هذا الأساس تحدد الشركات قيمة هذا التأمين

والذاهبة من الموانئ الانكليزية وحركات النقل والبضائع. وعلى هذا الأساس قام نظام التأمين البحري ومن ثم نظام التأمين عامة ووضعت له القواعد والتشريعات المختلفة

إلى من ينسب «دواننغ ستريت» هو شارع **اسم شارع** بمدينة لندن يطلق اصطلاحاً «**دواننغ ستريت**»؟ في الإشارة إلى الحكومة البريطانية. وهو شارع قصير يمتد من شارع هوابت هول إلى قصر سانت جيمس. وينسب اسمه إلى سير جورج دواننغ وهو سياسي بريطاني توفي العام ١٦٨٤. والمنزل الرقم ١٠ من هذا الشارع هو المقر الرسمي لرئيس الحكومة البريطانية.

ارتبط اسم لويديز بنشرة الأنباء البحرية التي بدأ في إصدارها منذ العام ١٦٩٦ في صفحة واحدة، وتلا ذلك صدور «غازيت وقائمة لويديز للملاحة البحرية». والعام ١٧٦٠ تكونت هيئة عرفت باسم سجل «لويديز للملاحة» لغرض تصنيف السفن التي تزيد حمولتها فارغة عن ١٠٠ طن إلى فئات ووضعت لها مقاييس فنية خاصة وتتألف الهيئة من ٥٠ عضواً من رجال الأعمال

لذكرى الرحالة الاسباني «البوا» الذي كان أول أوروبي يعبر برزخ بنما ويكتشف المحيط الهادي العام ١٥١٣.

متى ظهرت إن العلامات التجارية أو **العلامة التجارية؟** «علامة الملكية» تعود إلى أربعة آلاف سنة قبل الميلاد، حيث كان الكهنة لدى

الفراغة المصريين يختمون قطعان الثيران العائدة للمعبد بختم الآلهة عبر وسمها بالحديد المحمى تمييزاً لها عن سواها. وقد استعاد هذا الوسم التجاري مجده في الغرب الأميركي في القرن السادس عشر حيث ازدهرت العلامات التجارية الخاصة بأصحاب القطعان والماشى.

كيف نشأ تعبير **المحافظين والأحرار** **في السياسة؟** يطلق تعبير المحافظين على تلك الأحزاب التي تهيمن عليها عادة الطبقات المالكة والتي ترغب عموماً في

الاحتفاظ بالتقاليد القديمة، وتعارض أي إصلاحات واسعة النطاق. على أنه في الديمقراطيات البرلمانية تلجأ الأحزاب المحافظة إلى تقديم إصلاحات من حين إلى آخر، رغبة منها في استبقاء شعبيتها في أوساط غالبية الناخبين. والسبب في هذا أنه إذا لم توفق في الحفاظ على شعبيتها فقد تخسر السلطة السياسية أو تعجز عن استرداد هذه السلطة إذا كانت في المعارضة.

في مقابل ذلك يعود تعبير الأحرار إلى القرن السابع عشر، حين استخدم في بريطانيا وبعض الدول الصناعية الأخرى، لوصف وجهات النظر السياسية الغالبة للطبقات الصناعية والتجارية الناشئة. وقد

ويقاله مجمع يشمل وزارات الخارجية (والمستعمرات) والداخلية، والمنزل رقم ١١ هو مقر وزير الخزانة

ما معنى «الخدوي» لقب تركي من **لقب «الخدوي»؟** القاب السيادة، فارسي الأصل بمعنى «السيد» منحه السلطان عبد العزيز العثماني

لإسماعيل باشا والي مصر من أسرة محمد علي العام ١٨٦٧ تمييزاً له عن سائر الولاة في الامبراطورية العثمانية.

حمل هذا اللقب ثلاثة من خديويي مصر هم: إسماعيل وتوفيق وعباس حلمي الثاني وبعد عزل هذا الأخير وإعلان الحماية البريطانية على مصر

العام ١٩١٤ استبدل لقب الخديوي بلقب سلطان الذي استبدل بدوره العام ١٩٢٢ بلقب ملك.



إسماعيل باشا

ما معنى اصطلاح «الباب **الخلفي» في السياسة؟** اصطلاح الخلفي» يطلق على أسلوب العمل السياسي الذي يتميز بقيام أشخاص غير مسؤولين بتوجيه سياسة الدولة، وقد اشتق الاصطلاح مضمونه من حياة القصور التي كانت تدار فيها شؤون الحكم الخلفية عن طريق النساء أو الخدم الذين يستخدمون الابواب الخلفية في دخولهم وخروجهم

ما هي عملة بنما؟ وحدة العملة في جمهورية بنما ولماذا سميت باسمها؟ منذ العام ١٩٠٤ هي «البوا Balboa». سميت كذلك تخليداً

المدنية، من الغاب حيث القوي ياكل الضعيف إلى المجتمع الحضاري حيث يضمن القانون مبدأ المساواة والنظم القانونية القديمة التي نعرف عنها مثل نظام حمورابي في القرن الثامن عشر قبل الميلاد تتضمن الكثير مما يمكن أن نصفه بحقوق الانسان، والمفهوم

ارتبطت الليبرالية أصلاً بالنشاط الحر المطلق من أي قيود. لكن الأحرار بدأوا يتقبلون في أواخر القرن التاسع عشر وأوائل القرن العشرين، قدراً متزايداً من تدخل الدولة في الشؤون الاقتصادية، رغبة في تحقيق الحد الأدنى من مستويات المعيشة وإزالة الحالات القصوى من الفقر المدقع والثراء الفاحش. كذلك ساند الأحرار في تلك الفترة، مثلاً يفعلون اليوم، حق المواطنين كافة في الادلاء بأصواتهم في انتخابات ديموقراطية. أما المحافظون، بالمقارنة، فكانوا عموماً يرغبون حتى مستهل هذا القرن في قصر حق التصويت على المواطنين الميسرين، كما كانوا يعترضون على منح المرأة هذا الحق.

متى ظهرت أول وثيقة المفهوم بحقوق الانسان في الوقت الحاضر

هو الحقوقي المعترف بها لكل إنسان بغض النظر عن جميع الاعتبارات التي قد تميزه عن غيره من الناس (مثل الجنس واللون والعنصر وغير ذلك). هذه الحقوق تلازم الانسان طوال حياته ولا يمكنه أن يتخلى عنها أو أن يقبل بالانتقاص منها. بعبارة أخرى هذه الحقوق غير قابلة للتصرف لأنها تعتبر حقوقاً للانسان لمجرد أنه إنسان. وحقوق الانسان قد ورد بعضها في قديم الزمان في المخطوطات عن الأديان السماوية، وقد ظهرت وتأكدت أيضاً في المجتمعات التي انتقلت من الهمجية إلى



اعلان حقوق الإنسان والمواطن. نسخة التسمير الفرنسي العام ١٧٩١

في أوروبا في أثناء الحرب العالمية الأولى حين اضطرت الحكومات إلى إدخال نظام البطاقات، بسبب نقص المواد الغذائية. وقد فرض نظام البطاقات والتحكم في الأسعار، ضماناً للتوزيع العادل للمواد الغذائية حتى لا ينفرد الأغنياء بفرض التغذية السليمة. أما البعض الذين توافرت لهم إمدادات الأغذية الفاخرة وغير ذلك من السلع، فقد تمكنوا من تحقيق الثراء لأنفسهم، من خلال بيع هذه المواد بصورة غير مشروعة، وبأسعار باهظة.

بحقوق الإنسان بعد الحرب العالمية الثانية قد ورد في ميثاق منظمة الأمم المتحدة. ففي المقدمة للميثاق النص التالي: «نحن شعوب الأمم المتحدة قد إلينا على أنفسنا أن ننقذ الأجيال المقبلة من ويلات الحرب التي خلال جيل واحد جلبت على الإنسانية مرتين أحزاناً يعجز عنها الوصف، وأن نؤكد من جديد إيماننا بالحقوق الأساسية للإنسان وبكرامة الفرد وقدره» وتنص المادة الأولى على مقاصد الأمم المتحدة بأنها تشمل تعزيز احترام حقوق الإنسان والحريات الأساسية للناس جميعاً والتشجيع على ذلك إطلاقاً بلا تمييز بسبب

الجنس أو اللغة أو الدين ولا تفريق بين الرجال والنساء وتنص المادة الخامسة والخمسون على أن منظمة الأمم المتحدة ستعمل على تعزيز حقوق الإنسان والحريات الأساسية للجميع

والعام ١٩٤٨ بعد ثلاث سنوات من تأسيس منظمة الأمم المتحدة صدر عن الجمعية العامة للمنظمة الإعلان العالمي لحقوق الإنسان الذي تضمن سرداً شاملاً للحقوق التي للإنسان في جميع مجالات الحياة السياسية والاقتصادية والاجتماعية. ولكن بعض الدول رفض التوقيع على الإعلان بحجة أنه تدخل في شؤونها الخاصة. وتبع ذلك عدد من المواثيق الدولية التي سردت بالتفصيل معنى حقوق الإنسان.

ما المقصود يشير تعبير السوق بالسوق السوداء؟ السوداء إلى بيع السلع أو الخدمات أو العملات بطرق

غير قانونية وقد ظهر هذا التعبير أصلاً



المساواة بحمل إعلان حقوق الإنسان مع سقوط الملكية فصل اللادسروبولور. لقب الموار الفرنسيين العام ١٧٩٣ الماريسبور المساواة المرموز إليها تمثلت النماذج الإحراق المساوي الصلحين

تأريخ اختراعات ابتدائية



علاقته بالمكان ومساعدته على إيجاد طريقه عبر ذلك المكان.

وكان بروفيسور فيلدليل التحق في الفترة ما بين عامي ١٩٦٨ و ١٩٦٩ بجامعة نوتينغهام في المملكة المتحدة وذلك لدراسة

سيكولوجية العمى.

أما الآن فقد تبنت اليابان والبرازيل والولايات المتحدة والمعهد الوطني للعمى في لندن

خـرائط البروفيسور الملموسة. وبلغ الأمر إلى المعهد الملكي للمعماريين في



خريطة المينرو في واشنطن مخصصة للعمى

بريطانيا الذي شرع في إعداد خرائط مجسمة لأثار لندن كما أن دولاً أوروبية عديدة تستخدم الخرائط التي بادر بتصميمها فيلدليل.

وينشغل البروفيسور الآن بالتعاون مع إيد كيرمان في البحث عن صيغة سمعية لخرائط العميان وذلك عن طريق استخدام القرص المضغوط.

من ابتكر ابتكر الصين أول باراشوت الباراشوت الطائر؟ طائر يعمل بالمحرك. وهذا الباراشوت يمكنه الإقلاع والطيران في الجو والهبوط في كل مكان، وهو خفيف

من كان أول مصمم صار في وسع العميان دراسة خرائط للعميان؟

العملية التي ظل يبتذلها البروفيسور جوزيف فيلدليل في

جامعة ميريلاند الأميركية على مدى ٢٨ عاماً حيث عمل جاعداً لتأسيس علم خرائط خاص بالعميان واضعاً في الحسبان الاعتبارات النفسية في فك الأعمى لرموز «شيفرة» الألوان. وكان اهتمامه بهذا الموضوع بدأ في أوائل الستينات حينما كان يحضر حلقة دراسية عن علم الخرائط في جامعة واشنطن حيث شاهد نموذجاً من ثلاثة أبعاد لبنى الجامعة قيل له إنه جرى تصميمه لاستخدام العميان.

وقد شكك البروفيسور في جدوى ذلك النموذج إذ أنه لم يضع قيد الاعتبار الطريقة التي يقرأ بها العميان رموز البيانات التي يتلقونها.

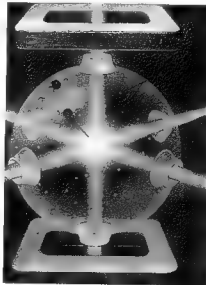
وعلى الرغم من أن الخرائط المجسمة والخرائط ذات الخطوط الناتئة ظلت معروفة منذ أكثر من قرن إلا أن بروفيسور فيلدليل (٦٥ عاماً) هو أول من أدخل التصميم المتصل بالإدراك الحسي في إعداد الخرائط. وقد نالت أعماله رضا الوكالات الحكومية الأميركية المختلفة

وبينها مكتبة الكونغرس ومجلس الشيوخ

إن المبصرين يقرأون الخارطة على نحو إجمالي في الحال ومن ثمة يركزون على تفاصيلها ويقوم راسمو الخرائط بتوخي «سيكولوجية» الإدراك الحسي في جذب اهتمام قارئ، الخارطة إلى أهم أجزائها أولاً وإلى ثانيها أهمية بعد ذلك وهلم جراً. أما العميان فيقرأون الخارطة جزءاً جزءاً ويصبح التحدي المائل أمامهم هو أن يتلمسوا الخارطة على نحو مرتب وأن يفتزنوا تلك البيانات جزءاً جزءاً حتى تتكامل أمامهم الصورة بأكملها. والهدف هنا، مثل الهدف من وراء الخرائط كافة، يتمثل في تحديد موقع الشخص في

الوزن ومرن، ويبلغ وزنه عند الإقلاع ٢٠٠ كلف ويصل ارتفاع طيرانه إلى ١٥٠٠ متر، ويمكن الطيران لمدة ساعتين من دون توقف يستخدم الباراشوت الطائر في رفع القدرة القتالية لقوة المظلات الصينية وتنمية أعمال الطيران، والتنقيب الجيولوجي والقيام بالدورات الجوية والسياسة والتصوير وحراسة الغابات

من ابتكر من المعروف أن الخطوة الساعة الذرية؟ الأولى، على طريق إنجاز الساعة الذرية - الضوئية، حققها جان دالبيار في مدرسة دار المعلمين العليا في باريس العام ١٩٨٦، واستطاع فريق كريستوف سالومون إكمال هذه الأبحاث في ما بعد، وجعل نوعاً من التجانس بين الذرة واللايزر.



محرك الساعة الذرية الحديدية. تفاعل الدورات مع الإشعاعات لتعزيمه

وزيادة في الدقة، فقد حاول مبتكرو الساعة الذرية التخلص ما أمكن من تأثير الجاذبية على كل شيء موجود على سطح الكرة الأرضية، وخصوصاً إذا كان في حالة حركة متواصلة،

ما يؤدي إلى تأخير متمايز يزداد مع مرور الوقت. هذه العقبة الطبيعية أمام إنجاز أبق ساعة في العالم تم

تذليلها بفضل «استخدام الذرات العمودية» كما قال دالبيار لعلاج هذه الناحية، لجأ العلماء في البداية إلى تصور ساعات ذرية عمودية، لأن استخدام الذرات الأفقية يزيد من تأثير الجاذبية، كما أثبتت الاختبارات أكثر من ٧٠٠ كيلوغرام من المواد تم استخدامها في هذه الاختبارات قبل التوصل إلى الانجاز الكبير وأهم هذه الاختبارات حصلت في الجو، على متن طائرة كارافيل، واستمر الاختبار ثلاثة أيام متواصلة، وفي ظروف وأوضاع عدة للاحاطة بهذا الموضوع من كل جوانبه، وخصوصاً في ظل انعدام الجاذبية. ويؤكد المشرفون على هذا الابتكار أن الثانية، مع حلول القرن الواحد والعشرين، ستصبح أكثر دقة بنحو ١٠٠ مرة على الأقل، بفضل الساعة الجديدة. يجب أن نكون حذرين، يقول كريستوف سالومون، لأن ساعة جديدة يعني دراسة كل الاحتمالات والظروف الطبيعية والطارئة، لجعلها عديمة التأثير على عمل الأجهزة، بدءاً من الذبابات والذرات وحزمات اللايزر، وصولاً إلى الأدوات المتحركة..

كيف تم اكتشاف من الطريف أن الأشعة

الاشعة السينية السينية التي تعرف أيضاً

وعلى يد من؟ بأشعة إكس قد تم اكتشافها

بمحض الصدفة، وكان ذلك

العام ١٨٩٥ في أثناء قيام العالم الألماني «روننتغن» ببعض تجاربه إذ وجد أن هناك نوعاً من الإشعاع يمكنه اختراق الأجسام، وينبعث هذا الإشعاع عندما تصطدم حزمة من الالكترونات (أشعة الكاثود) بالجدار الزجاجي لأنبوب تفريغ كهربائي. ولقد أطلق عليها «روننتغن» اسم الأشعة السينية (أشعة إكس) أي الأشعة المجهولة نظراً إلى أن طبيعتها كانت غير معلومة

دهشته لاحظ أن إحدى الشموع التي كان يشتغل في معمله على ضوئها، أخذت تشتعل في هذا الغاز بلهب شديد. وأطلق بريستي



انتواريسه لافو
على الأوشبحين سف

على هذا الغاز اسم «الهواء اللتهابي» وعند قيامه بزيارة باريس العام ١٧٧٥ ذكر ملاحظاته عن هذا الاكتشاف للعالم الفرنسي لافوازييه الذي بعد عدد من التجارب أجراها، نظر إلى الهواء

الالتهابي باعتباره مادة لإنتاج الحمض وأطلق عليها اسم «الأوكسيجين» وهو اسم مشتق من كلمتين يونانيتين أولاهما بمعنى «أنا أنتج» والأخرى تعني «حمض أو حريف»

من ابتكر وحدة يبلغ طول القسدم

القياس «القدم»؟ الانغلو ساكسوني ٣٠,٤٨

سنتيمتراً. وكان الملك هنري

الأول بوكسرك (١٠٦٨ -

١١٣٥) قد ابتكر هذه الوحدة معتبراً أن القدم تساوي

ثلث اليارد أي ما يعادل طول المسافة بين طرف الأنف

الملكى وطرف الذراع الملكية مع الإصبع الوسطى

مدودة

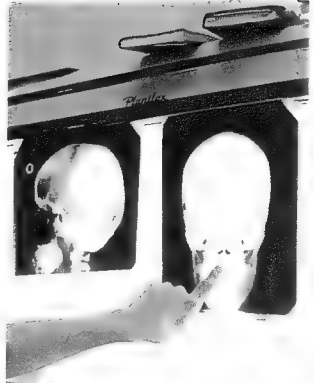
كيف اكتشفت عندما ظهرت علب الماكولات

فتاحة العلب؟ المعقمة، استطاع بصارة

الأسطول الوطني الانكليزي

أخيراً التأمّل في رؤية اختفاء

اللحمة اليابسة من حصتهم اليومية من الطعام أو



طلبت مدقق صور لراس إيسار ماحودة ماالأشعة السببية وذلك بعد جهر
«الشرابيين» مادة كيميائية خاصة حتى تظهر الأعضاء المحصاة بالعطاء

في ذلك الحين. ولكن من المعروف حالياً أن الأشعة السينية ما هي في الواقع إلا ضرب من الإشعاع الكهرومغناطيسي له طول موجي يراوح بين ١٠ و ١٠٠,٠٠١ نانومتر (النانومتر هو جزء من ألف مليون من المتر) ويقل هذا الطول الموجي كثيراً عن الطول الموجي للضوء العادي (حوالي ٥٠٠ نانومتر).

من اكتشف كان «جوزف بريستلي» في

الأوكسيجين؟ ومن أين الأول من آب ١٧٧٤، يقوم

اشتق هذا الاسم؟ بفحص تأثير الحرارة

الشديدة على أوكسيد

الزئبق، فلاحظ أنبعاث نوع

من أنواع الهواء أو الغازات بسرعة من العينة. ولفرط

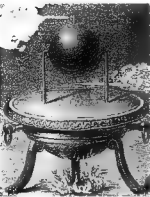


مع اصراع علب المأكولات عرفت رفاضة الإسحار سطورا كثيرا إلا أن هذه العلقات
وار صعدت في وحده العرق فالمسألة كانت في فتحها

الشراب لصالح قدير العجل
(يخنة كثيرة التوابل) وغيره من
الطيبات ولكن بقيت مسألة كان
يجب حلها. فتح العلب لم يكن قد
خطر على بال إنسان فكرة فتاحة
العلب. وإنما كان يتم اللجوء في
سبيل ذلك إلى المطرقة والإزميل
أو إلى البارود والرصاص
وبالإضافة إلى ذلك لم تكن قد
ظهرت بعد السمة المصققة التي
تحدد محتوى العلب.

البريطاني روبرت ويتس شهادة فتاحة علب على شكل
كلابة. وبعد عشر سنوات بات عابداً، في الولايات
المتحدة الأميركية التقديم المجاني لأداة دعيت «رأس
الثور» مع كل علبه مبيعة. ومع بداية القرن العشرين،
ظهرت أولى البطاقات التي سمحت بمعرفة محتوى
العلبة.

من كان السباق في ابتكار الآلة البخارية؟

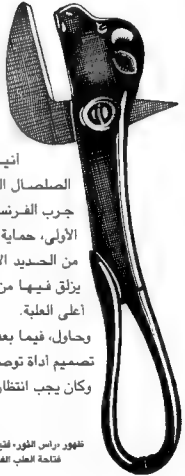


كان البخار الواصل إلى الكرة يجعلها
تدور عندما كان الضغط يتم على
أنايب عمودية

يعزى اختراع الآلة
البخارية إلى دنيس
بابان وسافيتري. بيد أن
المبادئ الأساس
اكتشفت قبل ذلك
بحوالى ١٧٠٠ سنة على
يد عالم رياضي يوناني

العام ١٨١٠ ابتكر
نيكولا إبيرت طريقة
التعقيم بالطبخ
الطويل وهكذا كانت
تحفظ الأطعمة في
أنية من الزجاج أو
الصلصال الرملي. والعام ١٨٢٩،
جرب الفرنسي بول دوران، للمرة
الأولى، حماية الأطعمة في أسطوانة
من الحديد الأبيض وكان الطعام
يزلق فيها من فتحة صغيرة في
أعلى العلبة.
وحاول، فيما بعد، مخترعون عديدون
تصميم أداة توصل إلى محتوى العلبه.
وكان يجب انتظار العام ١٨٥٥ ليسجل

تظهر «رأس الثور» فتح أخيراً عصر
فتاحة العلب الفاعلة.



في السكة الحديد من المال القليل الذي كان يدخره للذهاب إلى مدينة تيتوسفيل الصغيرة، في بنسلفانيا، هذا النجم الجديد للذهب الأسود.

وراح يجوب حقول النفط، منفتح العينين، متيقظ الذهن فأبصر أحد العمال ينظف المكابس والمضخات المستعملة في استخراج النفط من الآبار المحفورة هناك. فكان يكشط عنها المادة للزجة الشبيهة بالشمع، ويردد أنها عملية مرهقة. ولكن، ما العمل، والتنظيف ضروري بين أن وآخر ليكشط عن هذه المعدات ما يعلق بها من تلك المادة الشمعية الشبيهة بالبارافين. وكان العمال يحتجون لأن ذلك يوسع المضخات، ولكنهم كانوا، عندما يصابون بأي حرق أو جرح، يسارعون إلى وضع قليل من هذه المادة على مكان الإصابة

وكان ما سمعه تشيزيرو مذهلاً حقاً، ونقطة تحول في حياته، وفي تاريخ الأدوية والعلاجات الطبية، فحمل علبه ملامها بذلك الشمع، وعاد بها إلى غرفته المتواضعة في بروكلين، مردداً أن البشر استعملوا منذ قديم الأزمنة المراهم، فهل من الممكن أن يحتوي هذا الشمع على مادة لها خصائص طبية، وبالأوسع تحضيرها في المختبر؟

وفي غضون شهور قليلة ابتكر طريقة تتيح له استخراج رواسب مكررة من البترول، وحصل في المرحلة النهائية من العملية على عصير مجمد شبه شفاف. ولكي يتحقق، من الخصائص العلاجية لهذا البلسم الجديد، وقدرته على توفير الشفاء، حول نفسه إلى حقل بشري للتجارب، فكان يصيب نفسه بالجروح والحروق بالنار والأحماض، ثم يعمد إلى وضع تلك المادة التي اكتشفها عليه. وتبين له، دون أي شك، أنه حقاً مرهم له خصائص ملينة للجروح ومسكنة، ويساعد على شفاؤها.

ولم يكتف بذلك، بل راح يختبر علاجه الجديد على العمال والبنائين، فكانت كل النتائج مرضية. ولم يبق أمامه سوى إنتاج هذه السلعة صناعياً، وإطلاق اسم

هو هيرون الاسكندري الذي من بين ابتكاراته عنفة البخار

لقد كانت هذه العنفة تعمل بتوليد البخار في كرة جوفاء، مجهزة بصبايين أو أنبوبين. وعندما كان البخار يساق من الكرة إلى الأنبوبين كانت الكرة تدور. ولكن مبدأ الآلة البخارية يقوم على تحويل ضغط البخار إلى حركة ميكانيكية. وكذلك ابتكر هيرون «نبع هيرون» ومكبساً لزيت الزيتون.



روبرت تشيزيرو

ما هي قصة اكتشاف الفازلين؟

أعلن روبرت تشيزيرو، الكيميائي الأميركي الذي كان يبلغ الستة وتسعين عاماً، أنه مدين بتعميره إلى الكمية اليومية التي كان يتناولها من الفازلين، الذي كان له شرف اكتشافه العام ١٨٥٩.

فما هي قصة هذا الاكتشاف، وكيف تم ذلك؟

كان ذلك بطريق المصادفة. فقد سمع ذات يوم من صيف العام ١٨٥٩ باعة الصحف ينادون مطعنين عن اكتشاف بئر نطف ضخمة في بنسلفانيا. ولما كان كيميائياً ومتخصصاً في تحويل زيوت الفحم الحجري إلى كاز، أو كيروسين، فقد عرف للوهلة الأولى أن اكتشاف بئر هامة للبترول يهدد تجارتها تهديداً مباشراً، فسقرر، على الرغم من أنه لم يكن قد تجاوز الثانية والعشرين من عمره، أن يضع مواهبه في أعمال التنقية والتصفية، في خدمة الذهب الأسود. وابتاع بطاقة سفر

الطبي على اكتشافه لم يعد يساوره أي قلق بالنسبة إلى الفازلين.

وقد أقيمت الأضواء، بالفعل، بصورة خاصة على هذه المادة الطبية الجديدة في كانون الثاني ١٩١٢، وخلال حريق أنزل في إحدى شركات التأمين الكبرى في نيويورك. فقد أصيب كثيرون من المستخدمين والموظفين بحروق خطيرة، فاستعمل الفازلين بالكليوغرامات لتخفيف الألم. ومنذ ذلك التاريخ شرعت جمعية الصليب الأحمر الدولي، والجيش الأميركي في استخدام الفازلين لمداداة الجروح البسيطة

هل خرقت سيارة في الثالث عشر من تشرين

جدار الصوت؟ الأول ١٩٩٧ استطاع أندي

غرين، الطيار في القوات

الجوية الملكية الانكليزية أن

يتجاوز جدار الصوت في سيارة على دوليب ويسرعة

وصلت إلى ١٢٢١،٧١٥ كيلومتراً بالساعة.

ولزمه مسافة ٢١ كيلومتراً لبلوغ هذه السرعة الخيالية

وللتوقف مستعيناً لكبح سرعة السيارة بمظلتين.

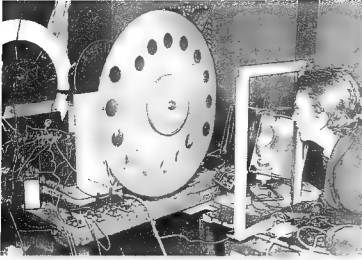
عليها فاقام مصنعاً، وابتدع اسم «الفازلين»، مستوحياً ذلك من كلمتي «ماء» بالألانية و «زيت» باليونانية. وجعل يرسل النماذج المجانية من هذا المرهم الرخيص الثمن، والذي لا رائحة له، ولا لون، ولا طعم، إلى الأطباء، والصيادلة، والجمعيات العلمية، ولبت ينتظر الردود. فكانت النتيجة أن تدفقت عليه الرسائل اللطيفة، الرقيقة، التي يطلب فيها مرسلوها المزيد من النماذج المجانية ولكنه لم يياس، بل قام بحملة توزيع شاملة، لعلها الأولى من نوعها في هذا الحقل فقد اقترض عربة خيل وراح يتنقل بها في شمال ولاية نيويورك، حاملاً آلاف العينات المجانية من الفازلين. فكان يعطي وعاء منه كل من يصادفه في طريقه

وكذلك كان يتوقف في كل المزارع تاركاً وعاء منه لزوجة كل مزارع. وبالطبع لم يغفل زيارة الصيدلي المحلي.

وقد أثرت، بالطبع هذه الحملة الفريدة من نوعها حقاً، الذي دفعه إلى إطلاق بضعة عشر نابعاً متجولاً يجوبون طرقات نيوجرسي وكونكتيكت. ويعد بضع سنوات بدأ الناس يتعاونون الفازلين بمعدل إناء واحد كل دقيقة وعندما حصل تشيزيرو على موافقة الجسم



سيارة اندي غرين تحرق جدار الصوت



المهندس والفيزيائي الاسكتلندي جون كلوك ماكسويل ١٨٣١ - ١٨٧٩ ونظامه في العكس تالاسطوانة المقنونة. سلف خاميرا التلفزيون التي قدمها العالم ١٩٢٦

جهاز بشها الخاص لمواصله تجاربه (انظر الصفحه التالية)

من اكتشاف في الثاني عشر من حزيران العام ١٩٠١، وفي أكاديمية العلوم أمام عدد من الاكاديميين الكبار عرض

العالم الفيزيائي هنري بيكريل (١٨٥٢ - ١٩٠٨) قطعة صغيرة من الراديوم الذي يتمتع بخاصية الإشعاع الذاتي - أي أن الضوء الذي ينبعث من هذا العنصر الجديد ليس نتيجة أي تفاعل كيميائي أو أي تخزين للضوء الشمسي.



هنري بيكريل

متى أبصر التلفزيون أبصر التلفزيون النور؟ وعلى يد من؟ على يد المخترع البريطاني جون لوغي بارد الذي عرض، في ٢٧ كانون الثاني ١٩٢٦، أمام المعهد الملكي في بريطانيا العظمى أول جهاز حقيقي للتلفزة ظهر في العالم إن هذا الحدث الجديد في عالم الاتصالات والاختبار الشيق جداً بولادة التلفزيون، يثبت أن التطور لا يتوقف، وليس في وسع أحد أن يوقفه والمخترع الاسكتلندي جون لوغي بارد، الرائد في عالم الإذاعة المرئية، توصل في مختبره الصغير في بلدة هيستنتون الانكليزية العام

١٩٢٤ إلى نقل الصور بواسطة هذا الاختراع الجديد، من على بعد، كما استطاع إظهار أشياء بطريقة الصورة الكفافية أي الخطوط المحيطية من غير تظليل. وفي السنة التالية تمكن من تحسين جهازه المبتكر إلى درجة نقل أو بث صور الوجوه البشرية الحية من مختبره في لندن بما فيها الضوء، والظل، والتفاصيل الدقيقة. وفي ٢٧ كانون الثاني ١٩٢٦، وأمام المعهد الملكي في بريطانيا العظمى، عرض بارد للمرة الأولى أول صور تلفزيونية حقيقية معروفة. وفي السنة التالية ابتكر «المنظار الليلي» للرؤية في الظلام.

من ناحية ثانية يعتبر الثامن من شباط ١٩٢٨ تاريخاً هاماً في عالم التلفزيون. ففيه تم بث الصور التلفزيونية الأولى من لندن إلى نيويورك، بفضل «بارد» الذي كان أوجد الإذاعة المرئية في ٣٠ تشرين الثاني ١٩٢٥. وقد زودته إدارة البريد الألمانية العام ١٩٢٩ كل التسهيلات للبت من محطاتها الرئيسية، ورعت إنشاء اتحاد يقوم على أساس نظام «بارد» هذا. وما سر شهران حتى أعارت هيئة الإذاعة البريطانية «بارد»

المراحل الكبيرة للتلفزيون الملون

الاسم	السنة	الحدث
انكلترا	١٩٢٨	قام «جون بيرد» باختيار قرص نيكبو الذي يتكون من ثلاث مجموعات من الثقوب وهو مجهز بمجموعة من الفلتر الملون. كانت الصور الأولى لخوذة رجل شرطة. ولرجل يخرج لسانه. ولإشارات ملونة. ولسيجارة مشتعلة ولمجموعة من الورق.
فرنسا	١٩٣٧	قام المهندس «فالينسي Valensi» بشرح قاعدة التواء المزودج بين أجهزة التلفزيون الملون وأجهزة التلفزيون الأبيض والأسود.
الولايات المتحدة	١٩٤٩	أنجز «دفيد سرنوف» أول أنبوية للألوان المسماة (شادوماسك) وذلك في معامل آر. سي ايه RCA.
الولايات المتحدة	١٩٥١	س. جي. اس طريقة تنابعة غير ملائمة.
فرنسا	١٩٥١	أيلول: تجربة التلفزيون الملون في مؤتمر الجراحة في باريس.
الولايات المتحدة	١٩٥٣	اتباع طريقة ان. تي. اس. سي NTSC أول نظام متواصل National Television System Committee.
فرنسا	١٩٥٦	قدم «هنري دي فرانسن» النظام سيكام Sequentiel Couleur Memoire Secam.
فرنسا	١٩٦٠	أول إرسال سيكام بين باريس ولندن.
ألمانيا الاتحادية	١٩٦٢	وضع وولتر براش طريقة بال Phase Alternative Line, PAL.
فرنسا	١٩٦٧	أول برنامج ملون يوم أول تشرين أول ١٩٦٧ الساعة ١٥، ١٤.
ألمانيا الاتحادية	١٩٦٧	أول برنامج بطريقة بال.
اليابان	١٩٦٨	المؤسسة اليابانية سوني Sony تتجز أول أنبوية ملونة ترينيترون.



مفضل بمعمه الكاميرات
استطاع الصحفي التلفزيوني
«ن. يخنوق الوزار والمسافات
وتمنا. معطه معاندره لضرب
الحليج العام ١٩٩١



العدد ١٩٦٥ صون براون إلى المنح ومسؤولو ماسا. اسماء أول صاروخ ستانور وبعد ٤ سنوات وضع ستانور ٥. حد اجارات هون براون ورهس على القمر

المانى يظهر في الحرب العالمية الثانية وكانت تلك أول قنبلة طائرة تطلق على بريطانيا العظمى في ١٢ حزيران ١٩٤٤

غير أن أحلام فون براون كانت تتجاوز دائماً نطاق الأسلحة. وبعد هزيمة ألمانيا، غادر وطنه إلى الولايات المتحدة الأميركية العام ١٩٤٥ بعد أن أسره الأميركيون، وتجنس أميركياً، وتولى حتى العام ١٩٦٠ إدارة فريق من العلماء والمهندسين لبناء نظام متكامل من الصواريخ العسكرية الناجحة للجيش الأميركي والصاروخ ف-٢ أصبح فيما بعد القنبلة الطائرة «ف-٢».

وهذه بعض التفاصيل عنها: إنها حقاً قنبلة طائرة، تطير دون طيار، طولها ٧,٩٠ أمتار وعرضها مع بسط جناحيها ٥,٣٠ أمتار وتطير بسرعة ٦٥٠ كيلومتراً في الساعة، وتبلغ دائرة عملها ٢٥٠ كيلومتراً.

وأعلن العالم الفرنسي: «إن الإشعاعات يبدو أنها تخترق الأجسام، سواء مثل فيض من الغبار يخترق العريش، أو مثل وابل من القذائف يخترق مرمى. وقد اكتشف بيكريل المولود في باريس العام ١٨٥٢ النشاط الإشعاعي العام ١٨٩٦ في أثناء دراسته تفسفر أملاح الأورانيوم (والتفسفر هو وميض فوسفوري ينشأ من امتصاص الاشعاعات). نال جائزة نوبل العام ١٩٠٣

من هو مخترع أول صاروخ موجه
العام ١٩٧٧ توفي العالم الألماني فرنز فون براون (١٩١٢ - ١٩٧٧) الذي يعتبر اسمه دائماً مرادفاً

لاستكشاف الفضاء

بدأ يطلق الصواريخ التي كان يصنعها في سن الثامنة عشرة. وفي العشرين عين رئيساً لمركز تطوير الصواريخ التابع للجيش

الألماني. وفي سن الثانية والثلاثين صنع أول صاروخ موجه أوتوماتيكياً في العالم، هو الصاروخ «ف-٢» الذي يعمل بالوقود السائل

وحصرف «ف» هو الحرف الأول من كلمة «فانجناس - أي

الانتقام» - وقد فتح بعداً جديداً في الحرب، ووسائل الدمار التي هي عصب الحروب. فهو أول سلاح حربي



فرنز فون براون



رافقت جانيس وزمبه بشكل صاروخ
معدة السباح لطائرة بـ ١٩٤٤

بالطاقة الشمسية
تماماً. وهذه الطائرة
هي الثالثة، الشديدة
الخفة، التي يبنها بول
ماك كريدي، عالم
الديناميكا الهوائية
الكاليفورني.

وعلى نقيض السابقتين
«كـونـدور»
و«اللبـاتروس»
المدفوعتين بطاقة

العضلات، صممت هذه
الطائرة لتتحرك بواسطة

محرك مزود خلايا فوتو - كهربائية. وتمتلك غوسار
بنغوين ٣٩٢٠ خلية، موزعة في بطارية على سطحها
الأعلى وتغذي محركاً بقوة ٤٥٠ واطاً. أما إرهافات
هذه الطائرة الشمسية فعديدة: فهي مع طيارها لا يجب
أن يتجاوز وزنهما ٦٩ كيلوغراماً، وهي تقلع تجرها
دراجة. وعلى الرغم من وزنها البالغ ٤٤ كيلوغراماً كان
على جانيس اتباع نظام تغذية قاس جداً. أما الطيار
الثاني الوحيد فكان مارشال، ١٣ عاماً، ابن ماك
كريدي. أما ارتفاع الطيران الآمن فهو ثلاثة أمتار
ولتلافي الاضطرابات، لم تنفذ التجارب إلا في نور
السحر ولقد حلفت الطائرة ببطة شديد إلى حد أن
راكبي دراجتين عاديتين استطاعا اللحاق بها.

من اخترع أول طائرة معروفة؟
بارتولوميو دي خوزمان،
المولود في البرازيل العام
١٦٧٥، اخترع أول طائرة
معروفة، وما يزال تصميمها محفوظاً في المكتبة العامة

من هو مخترع أول جهاز تبريد في العالم؟
العام ١٨٥٥ كانت وفاة مخترع
أول جهاز تبريد في العالم،
الطبيب والمخترع الأميركي
جون غوري. كرس الكثير من وقته لمعالجة داء الملاريا،
وسائر الحميات، ورأى بئاقب بصره أنه إذا أمكن تبريد
غرف النوم، أمكن بالتالي عمل الشيء الكثير لتجنب
الحميات أو التخفيف من وطأتها. وهكذا توصل بفضل
هذه النظرية إلى اختراع أول جهاز تبريد معروف في
العالم (انظر الصفحة المقابلة).

من اكتشف الجوزيترون؟
أبصر النور كارل دافيد
اندرسون، الذي شاطر فيكتور

هس جائزة نوبل للفيزياء العام
١٩٣٦ لاكتشافهما البوزيترون - وهو جسم موجب ذو
كتلة تعادل كتلة الالكترون. والعام ١٩٣٢ شارك في
اكتشاف الميزون - وهو دقيقة ذات كتلة وسط بين
البروتون والالكترون - وبات محققاً رئيسياً في
خصائص جسيمات أو جزيئات أشعة كونية أخرى
جديدة. وكان رائداً في الدراسات التي تمت حول غرفة
السحب المغنطيسية العام ١٩٣٠

متى ظهرت أول طائرة تسير بالطاقة الشمسية؟
في السابعة من آب ١٩٨٠،
وفي قاعدة انواردز الجوية،
في صحراء موغافي، في ولاية
كاليفورنيا الأميركية، أجريت
التجارب على أول طائرة تسير

بالطاقة الشمسية وتحمل اسم «غوسامر بنغوين».
بعد أربع عشرة دقيقة، وثلاثة كيلومترات حققت جانيس
براون، ٣٢ سنة حلاًماً بيثياً: قيادة أول طائرة تعمل

التبريد

الاسم	العام	نبذة تاريخية
آلة تبريد ببخار الماء	١٧٥٥	منذ ذلك العام والاسكتلندي ولیم کالین William Cullen يحصل على قليل من الثلج ببخار الماء تحت إناء فارغ. العام ١٧٧٧ أضاف «جهرالد نازن Gerald Naime» حامض الكبريتيك ما ساعد في الاسراع بالعملية. والعام ١٨٦٦ خرجت العملية من مجال التجارب بفضل «إدمون كاريه Edmond Carré» الذي صمم آلة نالت نجاحاً عظيماً.
آلة تبريد بضغط الإثير	١٨٠٥	عرض «أوليفيه ايفانز Olivier Evans» نموذجاً منها في فيلادلفيا بأميركا. والجديد فيها هو تركيب دائرة مغلقة، وسجل هذا الاختراع الأمريكي «يمقوب بركنز Jacob Perkins» العام ١٨٢٤. أما أول جهاز آلي فكان من انتاج الاسكتلندي جيمس هاريسون James Harrison المهاجر إلى استراليا وسجله العام ١٨٥٥.
آلة التبريد بالهواء	١٨٤٤	فكرة تبريد الهواء كانت معروفة منذ القرن الثامن عشر، وطبقها الأميركي «جون غوري John Gorrie» على آله العام ١٨٤٤ ولما كان طبيباً مقيماً في فلوريدا، فقد ابتكر هذا الجهاز لعلاج مرضاه ونال عنه براءة اختراع انكليزية العام ١٩٥٠. لكن اختراعه هذا لقي معارضة شديدة في أميركا بحجة مناوأة الله سبحانه بصناعة الثلج في أي وقت من السنة بجهازه هذا. ولكنه قاوم ونال أخيراً براءة الاختراع العام ١٨٥١.
آلة تبريد بالامتصاص	١٨٥٩	العام ١٨٥٩ سجل الفرنسي «فرديناند كاريه Ferdinand Carré» اختراعه لآلة تبريد تشمل جهازاً آخر ليمتص السائل المبرد بعد التبريد، وتعد أول جهاز تبريد بالامتصاص.
آلة تبريد بمضخة	١٨٧٢	الأميركي داهيد بويل David Boyle من أصل اسكتلندي نال براءة اختراع مضخة تعمل بالأمونياك. ولكن الذي أكد نجاح هذا الجهاز هو الألماني كارل فون لاند Karl Von Linde بفضل آلتين اخترعهما العام ١٨٧٦ و١٨٧٧ وتم تسويقهما بسرعة.
آلة تبريد بمضخة SO ₂ (أكسيد الكبريت)	١٨٧٤	العام ١٨٧٤ استخدم السويسري «راؤول بيكتيه Raoul Pictet» أستاذ الطبيعة في جنيف، استخدم أكسيد الكبريت كسائل في نظام تبريد بالضغط. أما الآلة التي اخترعها بيكتيه فقد استقلت العام ١٨٧٦ في تجهيز أول مساحة صناعية للتزحلق في لندن.

الفرنسية والجريدة اليومية اللندنية «دايلي ميور» على حقوق هذا الاختراع واستثمرته من فورهما .

ما هو أول فيلم سجل الرابع من كانون الأول
سينمائي بطريقة ١٩٥٣ حدثاً فذاً في عالم
السينماسكوب؟ العرض السينمائي، بل ثورة
حقيقية في هذا المجال هو
عرض أول فيلم سينمائي
بطريقة السينماسكوب، هو فيلم «الرداء» من بطولة
فكتور ماتشور وريتشارد بورتون، ومن إخراج هنري
كوستر، وهو يتناول أوائل العهد الميلادي

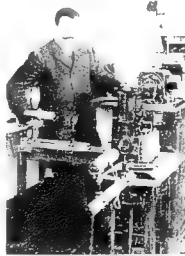
من ابتكر الملابس؟ في العاشر من كانون الأول
ومتى؟ ١٦٤٩ كان ظهور اللبس الذي
نعرفه اليوم، وهو لوزة مكسوة
بالسكر المغلي فمساء ذلك
اليوم كان المارشال الدوق دي شوازل برالان يستقبل
نظراً من عليّة القوم، رجالاً ونساءً، أمام مدينة بورو
التي كان يحاصرها .
وفي غمرة الأحاديث المتبادلة قدّم الدوق إلى السيدات
اللواتي أحطن به عليّة المسكرات وأذاقهم نوعاً من قطع
الحلوى الصغيرة اللذيذة التي صنعها طاهيه .

من هو أول من صنع في سن الرابعة والتسعين
أشرطة سينمائية؟ قضى المهندس الفرنسي
شارل باتيه، أبو صناعة الفيلم
الفرنسي و «الأجهزة الناطقة»
وذلك في ٢٥ كانون الأول ١٩٥٧ . وهذا العبقرى
الصناعي المولود في ٢٦ كانون الأول ١٨٦٣ كان كذلك
أول من صنع أشرطة سينمائية، وابتكر أول جريدة
للأخبار الآتية المسموعة، وموّل أول إخراج سينمائي

في لشبونة عاصمة البرتغال . عكف على تحقيق
اختراعه، ولما أنجزه احتشدت الجماهير في لشبونة
لتشاهده يَحُلّق بطائرته مسافة، ثم يهبط بكل أمان
وضجت أوروبا بالحدث الفريد في نوعه، غير أن محكمة
التفتيش الإسبانية اعتبرت اختراعه نوعاً من السحر
واتهمته باستخدام الجن في عمله، فأكرهه على التخلي
عن تجاربه، الأمر الذي أحرّق تقدم فن الطيران مئات
السنين .

من حقق أول نقل في السابع عشر من تشرين
لاسلكي لصورة الأول ١٩٠٦ عرف العالم
فوتوغرافية؟ جديداً في عالم التصوير
الفوتوغرافي هو في الحقيقة
ثورة تقنية فذة . فقد حقق

البروفسور الألماني
من ميونيخ «أرثر
كسورن» النقل
اللاسلكي لصورة
الأمير ولي العهد
الألماني من على
مسافة ١٨٠٠
كيلومتر
وكون هو تلميذ
العالمين الرياضيين
هنري بوانكاريه
واميل بيكار وقد
مضى عليه سنوات



البروفسور آرثر كسورن - من نقل الصورة
التي استقرت

وهو يحسّن بنجاح الآلات والأجهزة التي ابتكرها العالم
والأسقف الإيطالي لويجي تشيريو تاني . فمنذ العام
١٩٠٤ نجح كورن في بث الصور الفوتوغرافية ما بين
ميونيخ وزيلين . وقد حصلت مجلة «إلوستراسيون»

من اكتشف في التاسع والعشرين من **الماء الثقيل؟** كانون الأول ١٩٣١، تم اكتشاف الماء الثقيل - المكون من الديوتيريوم والهيدروجين الثقيل، والأوكسجين - هذه المادة الحيوية الشبيهة بالماء العادي المستعملة في إبقاء النيوترونات في بعض أنواع المفاعلات الذرية.

وقد تم الحصول، عملياً، على الماء الثقيل بالحل الكهربائي لمئات الغالونات من الماء العادي، بحيث لم يبق من كل الكمية هذه سوى مئيليلترات قليلة.

أما مكتشفه فهو الكيميائي الأميركي هارولد كلايتن يوري الحائز على جائزة نوبل للكيمياء العام ١٩٣٤، وقد تم له ذلك بمساعدة العاملين الأميركيين بريكويدل ومورفي.

من ابتكر طريقة البث العام ١٩٦٢ تمكن العالم **بالألوان «بال»؟** الألماني البروفسور فالتر بروخ، من اكتشاف طريقته الخاصة بالنسبة إلى بث الألوان في أجهزة التلفزيون، وقد دعاها باسم «بال»، بعدها راحت معظم البلدان في العالم تستخدم هذه الطريقة. وكانت كل من ألمانيا وبريطانيا العظمى في طليعة البلدان التي اعتمدت هذه الطريقة.

في حين أنه العام ١٩٦٠ اعتمدت كل من فرنسا والاتحاد السوفياتي الطريقة الفرنسية في البث التلفزيوني الملون المسماة «سيكام» لمخترعها الفرنسي هنري دي فرايس.

ولقد منح فالتر بروخ جائزة الوسام الذهبي للجمعية الكندية لمهندسي التلفزيون والسينما في مونتريال، تقديراً لابتهكاراته واختراعاته الفنية القيمة في عالم التلفزيون.

بالديسكورات الاصطناعية التي انتقلت باختراع الأخوين لوميير من الميدان التوثيقي إلى الميدان القصصي على الشاشة البيضاء.

وفضلاً عن ذلك، بالاشتراك مع أخيه إميل انطلق العام ١٨٩٦ في تصنيع



توماس إديسون

تقنية جديدة أخرى وإنتاجها، هي تسجيل الصوت، بتسويقه الفونوغراف ثم الأسطوانة المحفورة. و «باتيه» بصفته إنساناً متجهاً إلى التقدم ساهم بفعالية ونشاط في نهضة السينما والاسطوانات.

من ابتكر أول ديناو في العشرين من كانون الأول **لتوليد النور الكهربائي؟** توفي المخترع الكهربائي البلجيكي زينوب تيوفيل غرام في بلدة بوي - كلومب في فرنسا. وهو من مواليد ٤ نيسان ١٨٢٦ في جيهي بوردونيه في بلجيكا. صنع العام ١٨٦٧ آلة لتوليد التيار المتناوب محسناً بذلك الدينامو الذي اخترعه قبل سبع سنوات الإيطالي انطونيو باتشيتوني العام ١٨٦٩، ابتكر مكثفاً لآلة لتوليد التيار المباشر العام ١٨٧٢ صنع أول ديناو صناعي عملي لتوليد النور الكهربائي. وقد سميت باسمه الابتكارات الآتية: «حلقة غرام»، و «حافطة المغنطيس غرام» و «جهاز غرام»...

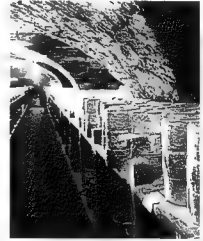
وقد منحته أكاديمية العلوم في باريس العام ١٨٨٨ جائزة فولتا الشهيرة.

ويذكر في تاريخ الجبن الآخر العالمي الشهير الروكفور أنه ذكر لأول مرة، في سجلات الدير بمدينة كوك بفرنسا العام ١٠٧٠.

من اكتشاف الجبن؟ يحلو لأهل الغرب بأن ينسبوا اكتشاف الجبن إلى العرب. بدوي في الصحراء، حمل لبنه



حزمة الروكفور



مسو خط الحن

في وعاء صنعه من معدة شاة، ومضى النهار حاراً، فوجد البدوي أن اللبن تخثر بالذي كان في معدة الشاة من آثار منفحة. وذاق البدوي الخثارة (الجبن) بعد فصلها فاستطابها طعاماً. وشرب ما تخلف من ماء الشرش فاستطابه شرباً

والجبن في التاريخ قديم عريق. إنه عرف قبل السيد المسيح بألفي عام على الأقل وحمل أهل الشرق صناعة الجبن إلى أهل الغرب.

وازدهرت الصناعة في عهد الرومان وفي القرون الوسطى أدخل رهبان الأديرة على هذه الصناعة تحسيناً كبيراً

ويذكر في تاريخ الجبن الشهير، الفورنفوزولا أنه بدأ في إيطاليا في وادي نهر البو، حول العام ٨٧٩

من اكتشاف المخدر العام ١٨٤٤ لاحظ طبيب وعُدا مخنونا؟ الأسنان الأميركي هوراس ويلز أن الغاز المثير للضحك، أو أول أكسيد الأزوت، يمتلك تأثيراً مخدراً قوياً.

ووجوه، أول من التقط صورة جوية من على متن منطاد، وكانت الصورة لمدينة باريس.
ثم التقط مناظر أرضية من الجو الأميركيان صامويل أرتشر ووليم بلاك اللذان صوراً من الجو العام ١٨٦٠، مدينة يوسطن صورتين ما تزالان محفوظتين حتى اليوم.



أول صورة جوية التقطها نادار العام ١٨٥٨ عن ارتفاع ٥٢٠ متراً فوق مدينة باريس

وخلال تجربة أمام جمعية أطباء، كان موضع سخرية لأنه لم يتمكن من تنويم

مريضه ما يكفي، لذا

انطلق في ثورة من

التجارب

مستعملاً الإيتير

والكلوروفورم،

حتى فقدانه

عقله.

وبعد أن رش

وجوه المارة في

الشوارع



هوراس ويلز انتهى بالانتحار في السجن.

بالحمض، الأسيد، رُمي في السجن حيث انتحر.

وبعد زمن قصير، اعترف بفعالية طريقته

من اكتشاف مرسمة السبكترو هليوغراف

الطيف الشمسي؟ (مرسمة الطيف الشمسي)

الذي يمكننا من تصوير

الشمس من خلال عنصر كيميائي واحد فقط

اكتشفه ج.ي. هايل العام ١٨٩٢ وله مثيل للرؤية

الطيفية هو سبكترو هيلوسكوب (مرقب الطيف

الشمسي) اكتشف العام ١٩٢٣ من قبل هايل أيضاً.

والعام ١٩٢٣ قام ب. ليوت الفرنسي بتطوير فيلز

ليوت الأقل حركة ولكن الأكثر ملائمة لمراقبة الطيف

الشمسي ويسمح أيضاً بدراسة الشمس من خلال

أو في ضوء، عنصر كيميائي واحد فقط.

من كان أول من قام العام ١٨٥٨ كان الفرنسي

بال تصوير من الجو؟ نادار (الاسم المستعار

لفاسسبار - فليكس

تورناشون) الذي اشتهر كرسام كاريكاتور

王

The image displays a single page from the Voynich manuscript, a document of unknown origin and meaning. The text is written in the Voynich script, characterized by its unique symbols that resemble a combination of letters, numbers, and geometric shapes. The page contains about 15 lines of text, written in a cursive, flowing style. The symbols are arranged in a way that suggests a phonetic or syllabic system, but their exact meaning remains unknown. The page is aged and shows signs of wear, with some discoloration and faint markings.

وما يجدر ذكره أن صناعة الفخار في الصين ظهرت باكراً جداً لأن التقنية ظهرت فيها منذ ستة آلاف سنة كما شرع في العصر ذاته في استعمال الدواليب البدائية والأفران التي كانت حرارتها تصل إلى ما بين ٩٥٠ و ١٠٥٠ درجة مئوية.

كيف كانت بداية

العلاقات العامة؟ الصحافي الأميركي إيفي

للي. فإبان اضطراب مُعلن

في حوض للفحم في الأبالاش

العام ١٩٠٦، استطاع لي أن يقنع أصحاب المناجم،

ذات السمعة السيئة، أن يتحملوا مسؤولية مصالحتهم

وينظموا حملة اعلامية تعرض وجهة نظرهم من الزاوية

الأفضل. ونجحت العملية كثيراً بحيث غدا لي سريعاً

مقصد الزبائن المنتمين إلى عالم الأعمال والمال.

وتطوّر هذا الاختصاص المهني الجديد بقواعده وتقنياته

خلال الحرب العالمية الأولى واكتسب نوعاً من الإقرار

مع ادارة الرئيس الأميركي «روزفلت» الذي استعان

بخدماته خلال الأزمة الكبرى ما بين عامي ١٩٢٩ -

١٩٣٢. وعرفت العلاقات العامة انطلاقتها في أوروبا

بعد الحرب العالمية الثانية

كيف كانت

بداية السياحة؟ للسياسة وللصانع الذكي،

نظراً إلى رواية أسفاره التي

وصلت إلينا

وفي أوروبا، واعتباراً من القرن الثاني عشر، يمكن

اعتبار الحجاج الدينيين كآسلاف للسياحة الجماعية.

أما السياحة الفردية فيعود أصلها المباشر إلى الفراند

تور Grand Tour الذي دشنه العام ١٧٢٩ الكاتب

«هوراس والبول». وانطلاقاً من هذا التاريخ، وعلى مدى

كيف كانت بداية

صنع الفخار؟ العقد الثامن من القرن

العشرين أن مجتمعات القطف

والصيد اعتمدت طريقة بدائية

جداً في صنع الفخار في العصر الميزوليتي (العصر

الحجري الأوسط). وهكذا تكون صناعة الفخار احدى

أكثر الحرف قديماً في الشرق الأوسط إذ أنها ظهرت في

شرق البحر المتوسط من حوالى ستة آلاف سنة وكانت

القولبة يدوية.

وحوالى العام ٣٤٠٠ ق.م اخترع الدولاب: إلا أن القولبة

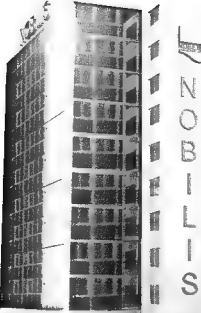
بقيت يدوية، واستخدم الدولاب لانجاز العمل وحسب.

ثم، حوالى العام ٢٦٠٠ ق.م غدا الدولاب الاداة اللازمة

لصانع الفخار في مختلف مراحل الصناعة



صانع فخار يعمل على دولاب



نوبل، إحدى أكثر دور النشر السنامية

على ناشرين بالمعنى الذي تحمله الكلمة اليوم، إذ أنه في الواقع كانت مهنة النشر والطبع والبيع بيد شخص واحد.

وكان يجب انتظار عصر النهضة حتى تظهر دور النشر الحقيقية ذات شبكة التوزيع التجاري الواسعة. وغالباً ما كان الناشرون يتحدثون مع طبّاعين مجهزين بالآلات ممتازة. وفي القرن الثامن عشر تميّزت المطابع ودور النشر عن بعضها، وانفصل باعة الكتب عن الدور. وفي القرنين التاسع عشر والعشرين، وبفضل الصناعة، غدا النشر مؤسسة ذات انتشار عالمي وبوسائل تقنية معقدة وواسعة جداً

القرن الثامن عشر عمّت بريطانيا عادة ظريفة: أي انكليزي مولود عصر ذاك لم يكن يعتبر يمت إلى الثقافة بصلة إن لم ينفذ الفراند تور، الرحلة التي كانت تنطلق من باريس نحو سويسرا وألمانيا حتى البندقية وروما مع مرور اختياري في نابولي

كيف بدأ استطلاع الرأي العام ١٩٣٥، عمل «جورج العام؟ وعلن يد من؟» غالوب»، الذي كان نال حديثاً شهادة دكتور في علم النفس، ليرضي حماته «أولغا ببيوك ميلز»، المرشحة للانتخابات في ولاية أيوا، فأخذ عينة تمثيلية من سكان المحيط ووضع استمارة وانتخب أولغا وفي السنة التالية، أسس غالوب أول مؤسسة لاستطلاع الرأي العام

كيف كانت لا يجب المزج بين النشر بداية دور النشر؟ والطباعة وإن تجاور تاريخهما. فالطباعة، في الواقع، هي تقنية اكتشفت

حديثاً نسبياً، بينما النشر يقوم على التعميم عن طريق التجارة، لعمل ذات طابع فكري أو فني. ولا بد من القول أن مبادئ النشر وطرقه تغيّرت عبر العصور. ففي روما القديمة كان هناك تجار كتب، أسلاف بانعي الكتب حالياً، يقومون باعادة نسخ المخطوطات بواسطة كتبه ونسّاخ. وهكذا كانوا يتصرفون كناشرين ولكن بوسائل بدائية للغاية. والأمر ذاته ينسحب على نسّاخ العصور الوسطى ولكن اعتباراً من القرن الثالث عشر، انضم إلى هؤلاء بانعو الكتب الذين اهتموا بعمل النسخ وبيع النسخ. ومع نهاية العصور الوسطى، وعلى الرغم من الدفع الذي قدمته الجامعات، بقيت الطباعة والتسويق عمليتين فئيتين تماماً. ولم يكن ممكناً الكلام

قوة بيزنطية، ظهر في بلاط امبراطورية الشرق أول الأجهزة المختصة وأول المفاروضين المحترفين. وكان هؤلاء يتلقون تعليمات مكتوبة ويمنحون الوسائل كافة القادرة على مساعدتهم في مهمتهم. ولكن عملهم كان عرضياً وكانت تعطى أهمية كبرى للبروتوكول، وكان يفسح في المجال للتجارة الخاصة

في المفاوضات

ولم تحمل القرون الوسطى أي تطور في الدبلوماسية بسبب التفتت الانطاقي الذي يمنع إقامة علاقات متتابعة بين الدول أو السلطات السياسية.

وسجلت النهضة مرحلة جديدة في تاريخ الدبلوماسية. وفي إيطاليا، في منتصف القرن الخامس عشر، ظهرت أولى البعثات الدائمة في الخارج. وانتشرت هذه الممارسة لتعم كامل أوروبا.

كيف كانت في المجتمعات القديمة كان **بداية الشيفرة؟** القليل من الناس يعرف القراءة فيما تبقى الكتابة

حكراً على بعض الخبراء. ولكن مع انتشار القراءة والكتابة كان على الملوك والاستراتيجيين إيجاد وسائل اتصال أكثر سرية. ويؤيّر أن «نبوخدنصر» كان يرسل عبر رؤوس أسراه. فلقد كان يخلق رؤوس هؤلاء ويكتب عليها ما يريد ايصاله ثم عند ظهور شعورهم كان يرسلهم إلى قواده الذين كان عليهم أن يحلقوا ثانية رؤوس الأسرى ويقرأوا الرسالة أما الطرق الأولى والعلمية للشيفرة فكانت لغافة من الورق ملفوفة حول عصا، وعُرف هذا النظام

كيف بدأت في العصور اليونانية القديمة، تذكر الإلياذة الضمانات المقدمة، إبان المفاوضات بين القتالتين، لمندوبي كل معسكر. وهكذا كانت الحصانة، المبدأ المقدس في الدبلوماسية، محترمة



ملأني حل ١٢٩١ - ١٢٩١ : إمبراطور العوس سنده واند مارغوبولو وعبد لوجا دشما تسجدهد شخوان سفر الى اسبأ المصولة

وعرفت اليونان الكلاسيكية تطوراً للنشاط الدبلوماسي وكانت عمليات التحكيم بين المدن توكل إلى محاربين قداماء. وكانت المفاوضات شفوية وعلنية، وغدت تحت الهيمنة المقدونية سرية.

وكانت روما أول قوة في العصور القديمة تضع سياسة خارجية متماسكة ومستمرة، ومع ذلك لم يكن دبلوماسيوها دائمين. وكان مجلس الشيوخ يعين السفراء الذين نادراً ما كانوا يمنحون سلطات مطلقة، وكانت بعثاتهم في الغالب قصيرة. ومع ذلك لا يمكن التكلم على دبلوماسية حقيقية طالما كان مبعوثو روما لا يعملون للمصالحات ولكن لفرض الحلول. و«باكس رومانا» هو سلام جنود

ومع سقوط الامبراطورية الرومانية في الغرب وصعود

المراحل المختلفة لصناعة الحبال من البردي. وكان هذا النوع من الحبال يستخدم مع الحبال المصنوعة من شعر الجمال لجر المراكب، وسحب المياه، وغيرها. وفي الهند كانت الحبال تصنع من الجوت (قنب كلكتا) والقطن، وفي الصين من البامبو (الخيزران) وقضيب الأسل والكتان، وأحياناً من الرامي (قنب سيام). والاستعمال الأكثر غرابة للحبال بمثله استخدام حبل طويل جداً لتثبيت جسر قوارب (جسر مصنوع من سفن مترابطة ومغطاة بألواح ضخمة) أقامه ونفذ «ارتشمشتا الأول» لاجتياح تراقيا ومقدونيا

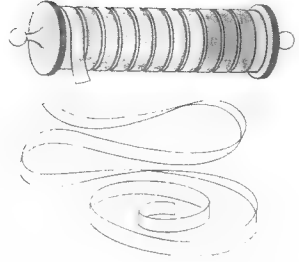
وفي القرن الثاني عشر ازدهرت صناعة الحبال في انكلترا نظراً إلى نشاطها البحري العظيم. ومع اسطول كولومبوس وصلت حبال القنب إلى أميركا للمرة الأولى. ولكن، قبل ذلك، كانت شعوب المايا تستخدم حبال الأغاف لتعيم جسوراً معلقة فوق خنادق جبال الاند. وكانت المايا تزرع أوراق الأغاف لتصنع منها حبالاً تستعملها في نقل مواد البناء والتي لولاهما لما استطاعت بناء أهراماتها.

كيف بدأ استعمال المشط للمرة الأولى؟ من المؤكد أن المشط هو قديم قدم الجنس اللطيف فلقد وجدت أمشاط في المدافن

الإيجية. واستعمل منذ ٨ آلاف سنة ق م في اسكندنافيا كما استعملته

المصريات وجاء مرسوم «لديوقليسسيانوس» يعود إلى نهاية القرن الثالث بعد الميلاد ليحدد سعر الأمشاط المصنوعة من اليقس

وصنعت الأمشاط من قشر السلحفاة ومن العاج وخشب الإبنوس عند المصريين ومن الخيزران في مناطق اسيوية ومن خشب جوز الهند ومن قرن الجاموس.



عصا بلوتارك في نظام بحري للملح الإصحدي وكانت تستعمل مد القرن الثالث ق م لتشفير بعض الرسائل السرية فالمرسل كان يكتب النص على شريط ملفوف حول اسطوانة وعندما يقرأ الشريط يصبح غير مقروء ويلزم إعادة لفه على اسطوانة معاكسة للأصلية أي لها القطر نفسه. للمفكر من قراءة النص

باسم «عصا بلوتارك»، وأجدية يوليوس قيصر الزائحة

في القرنين الوسطى وحتى بداية عصر النهضة استعملت المراسلات المشفرة بخاصة في البلاطات الإيطالية وفي روما وبيزنطيا، وكانت مقتصرة حصراً على الاستعمال الدبلوماسي والتجاري. وتطورت الشيفرة حقاً اعتباراً من القرن السادس عشر وخصصت مؤلفات عدة عنها في ألمانيا وإيطاليا وفرنسا حيث وضع «بليز دي ديجينير» كتاباً عن الأرقام (١٥٨٦) لا يزال قيماً حتى أيامنا

كيف بدأت صناعة الحبال؟ يُقْتَل ويُجَدَل لحاء الشجر كما

ألياف شجرة جوز الهند وأسيار الجلد. ومنذ ٣٥٠٠

سنة، كانت صناعة الحبال في مصر تطبق تقنية تشبه الطرق الحديثة جوهرياً. ففي طيبة، ترسم جدارية



والف ديمسي رائد أفلام الكرتون

الكرتونية. وهناك ما يعرف تقليدياً بالرسوم المتحركة. كما في معظم الأفلام الواردة في هذا الحقل، وهي تقوم على رسم يدوي تفصيلي لكل حركة ثم جمع هذه الرسوم بصورة متتابعة توحي وتؤمّم بالحركة الطبيعية المتوخاة

وهناك «الدمى المتحركة» وهو فن على نوعين، إذ قد يكون تقليدياً على شاكلة دمي فعلية أو حديثاً على النحو الذي نراه في فيلم «الكابوس قبل الكريسماس» ثم هناك المدرسة الأوروبية الشرقية التي هي من النوعين السابقين ممارسين بأسلوب خاص يميل إلى الأجواء الواقعية ويعتمد أساساً على الشخصيات الأدبية (انظر الصورتين على الصفحة التالية)

كيف كانت عُرِفَت أنظمة التربية المنظمة **بداية التربية؟** جيداً في القرن الرابع ق م في

وبيان النبل، والفلسفات والاندوس. وكانت التربية

جوهرية عملية تهدف، في الغالب، إلى السماح بتلقّن المهن. وكان كل ما يرتبط بالمعارف الفكرية (الدين، الفلك، الرياضيات، الطب) حكراً على أولاد الطبقات المميّزة وخدمهم. وبقي خضوع التربية للنظام السياسي،

كيف كانت بدايات إن المقصود بخطف الطائرات **خطف الطائرات؟** هو تحويل مسار طائرة مدنية باستخدام التهديد والعنف.

ويعتبر العام ١٩٥٠ أول تاريخ ارتبط بهذه الظاهرة إذ وقعت فيه ثلاث حالات لخطف طائرات مدنية داخل الولايات المتحدة الأميركية وقد ارتفع العدد إلى ١٠ في العام ١٩٦١ ثم انخفض فترة ليرتفع فجأة إلى ٣٦ حالة في العام ١٩٦٨ ثم إلى ٨١ في العام ١٩٦٩. ومع تطور إجراءات الأمن لمنع هذه الحوادث فقد بلغت حالات خطف الطائرات العام ١٩٧٧ ما جملته ٣٠ حادثاً

وتعتبر الدوافع السياسية أكثر أسباب شيوع هذه الظاهرة باعتبارها وسيلة للاحتجاج على نظام سياسي أو وسيلة للفت النظر العالمي إلى قضية سياسية أو للإفراج عن معتقلين سياسيين، فضلاً عن الأهداف الشخصية الفردية

كيف كانت بداية لفترة طويلة مال المؤرخون أو **أفلام الكرتون؟** الوسط الهوليودي بأسره إلى

الاعتقاد أن فيلم «سنو وايت والأقزام السبعة» الذي انتجه

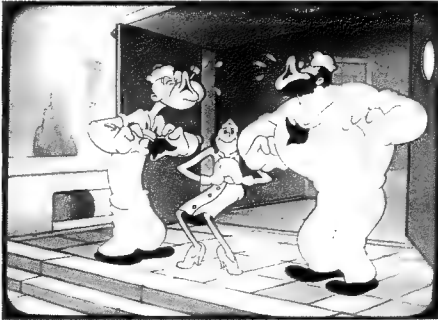
«والت ديزني» العام ١٩٣٦ كان الفيلم الكرتوني الطويل الأول في التاريخ لكن الحقيقة أن هناك فيلمين سابقين في هذا المجال الأول أرجنتيني بعنوان «El Apstrol» قام به «دون فديريكو فالي» العام ١٩١٧ والثاني فيلم أخرجه الألمانية «لوت راينغر» العام ١٩٢٦ بعنوان «مغامرات الأمير أحمد» المستوحى من حكايات ألف ليلة وليلة.

والواقع أن تاريخ السينما الكرتونية، ليس تاريخ بدايات أولى وحسب، بل تاريخ تجارب وأساليب تقنية وتعبيرية وأساساً هناك ألوان وأنواع من السينما

أشهر الرسوم المتحركة



توم وجيري سيمسندر انجلترا من التلخيصات والحسينات من العرن المبررين، ولا يزالان إلى الآن يشهدان نجاح متقطع الممثلين



موناكي وتوليف دويل

متناغم بين النمو الجسدي والتكامل الأخلاقي والفكري. وفي كلا الدولتين كانت التربية امتياز النخبة والأشغال اليدوية من نصيب الأسرى.

كيف بدأت العام ١٧٦٥ أعطى سيد المطاعم واني؟ يدعى «بولانجيه»، وهو تاجر حساء في شارع بولي بباريس، اسم «مطعم» لشرابه الساخن. وعلق على باب محله لافتة كتب عليها: «بولانجيه يبيع مطاعم الهية». وكانت هذه أول مرة تستعمل فيها هذه الكلمة. إلى ذلك الوقت، لم يكن تناول الطعام ممكناً إلا في المنزل حيث كانت تقدم في ساعات محدّدة وجبة طعام محدّدة بدورها، وثابتة، أو في الحانات مع كأس خمر. كما في انكلترا مثلاً حيث اعتاد سكان المدن على تناول العشاء مع النبيذ والجعة كشيئين إضافيين. ولكن إذا كان المطعم واسمه يعودان إلى العام ١٧٦٥ فإن سلف مطاعم باريس هو بكل تأكيد La Tour d'Ar gent الذي فتحه العام ١٥٨٢ «رورتو» وحيث استعملت الشركة للمرة الأولى

كيف كانت بداية إن كان للزينة أو مخفياً، كان تسريح الشعر؟ للشعر دور بارز في المظهر الخارجي للبشر. ويعتبر رمزاً للجمال والقوة، وتكمن الأهمية الممنوحة له في العناية التي يُخصّ بها. وكل هذا هو فن التسريح وقواعده. عند الكلدانيين، وفي بعض الطبقات كان الشعر يُحلق بأكمله بينما يحافظ المحاربون والنبلاء على شعرهم وهذا ما ينسحب أيضاً على الآشوريين والبابليين، وهؤلاء كانوا يستعملون مجعّدة لشعرهم. وفي مصر

وخلال قرون، أحد المظاهر المهيمنة في غالبية المجتمعات وهكذا، في الصين، في القرنين السادس والخامس ق-م وضع الفيلسوفان «لاوتسو» و«كونغ تسو» (كونفوشيوس) نظام تربية كان هدفه البحث عن

السعادة بشكل عام وسعادة الشعب بشكل خاص. بيد أن المدارس المفتوحة نظرياً للجميع، لم تكن تستقبل حقيقة سوى أولاد المحظيين: كهنة، موظفين وغيرهم. وكانت تعلم احترام العائلة والدولة وأفكار الأسلاف



كونفوشيوس كان أول من وضع نظاماً تربوياً

وعاداتهم وهكذا، ومنذ العصور القديمة ظهر مفهومان تربويان أساسيان ما يزالان يثيران حتى أيامنا العديد من المجادلات. هل يجب تربية الإنسان تبعاً لمدونيته الاجتماعية أو يجب، على العكس، إعطاء الأفضلية لتكامل شخصيته؟ وفي اليونان القديمة، كان الخلاف التقليدي بين سبارطة وأثينا يمثل تماماً التناقض بين المفهومين. ففي اسبارطة كان الهدف تنشئة مواطنين - جنود قادرين على الدفاع عن الوطن، لذا كانت التربية في جوهرها رياضية وعسكرية ومدنية. أما في أثينا فعلى العكس إذ كان الجهد يتركز على إيجاد توازن

دون جدوى هذه المرة. وفي القرنين الثاني عشر والثالث عشر أخفت النساء شعرهن تحت خمار طويل. أما الملك لويس الثالث عشر فاعاد لبس الشعر المستعار وارتدى هو بنفسه واحداً ليغطي صلعه. وأطلق لويس الرابع عشر عادة لبس الشعر المستعار بقوة.

كيف كانت بداية زراعة الأعضاء البشرية؟ تفيد زراعة الجلد لإصلاح عيوب أنفية ترجع إلى القرن الخامس قبل الميلاد، فإنه لم

تحدث سوى محاولات فردية لزراعة الأعضاء خلال القرون الخمسة والعشرين التي تلتها. ففي القرن السادس عشر، فكر جراح بولوني يدعى «غاسبار تاغلياكوتسي» في زرع نسيج من شخص في آخر لإعادة تكوين الأنف، واعترضت عمله صعوبات فنية لم يجد سبيلاً لحلها. وفي القرن السابع عشر، قيل إنه تم

إصلاح عيب في جمجمة أحد النبلاء الروس. وفي القرن الثامن عشر، قام الجراح البريطاني «هانتر» بزرع أسنان مأخوذة من جثث موتى، ونجح في ذلك لكن الجهود الحقيقية قد بذلت في القرن



زرع أنفه



لويس الثالث عشر ارتدى الشعر المستعار لمعالي صلعه. ولبس الرابع عشر تعلق عارده لبس الشعر المستعار بقوة

كان اعمار الشعر من استيجازات الطبقات العليا، وكان الرجال يقصّون شعرهم قصيراً جداً على عكس النساء اللواتي كن يحافظن عليه طويلاً مزيّناً بشريطة مزيّنة بالجواهر وتعصب الجبين. وإن لم يكن

الشعر غزيراً كفاية كانت المصريات يضعن شعراً مستعاراً أسود أو أزرق من الحرير أو من شعر ذيل الحيوانات ولاحقاً، وبينما كان الرجال يدورهم يعتمدون الشعر المستعار، اعتادت النساء على جدل شعرهن صفائر رفيعة جداً يعقدن طرفها بشريطة وتكشف لنا منحوتات قديمة أنه قبل الحروب الميديّة كانت التسريحات اليونانية متشابهاة عند الجنسين. خصل وضافات متراصة جداً تنهدل على الصدر ووراء الكتفين. ثم راح الرجال يقصّون شعرهم، والنساء يرفعن على جباههن ويتركنه ينسدل على أعناقهن.

في روما كان الشعر المستعار هو الموضة على عهد الامبراطورية وبعد احتلال بلاد الغال نهشت الرومانيات بشعر الغاليات الأشقر اللون والأصهب، وحاولن الحصول على هذين اللونين لشعرهن فلجأن إلى الصباغة العام ٦٧٢ حرم مجمع ارتداء الشعر المستعار لأنه خطيئة تجاه الخالق. وبقي هذا الحرم حتى القرن السابع عشر.

مع بداية العصور الوسطى أرخى الرجال شعرهم طويلاً جداً أكثر من شعر النساء. وفي العام ١٠٩٥ حرم مجمع آخر في روان الفرنسية هذه العادة ولكن

البدائل والأعضاء الصناعية

المخترع	المكان	التاريخ	المعضو
بروشور لورد Pr. Lord	فرنسا	١٩٧٣	المسمار الطبي
د. روجيه لي Dr. Roger Lee	بريطانيا	١٩٧٠	الكوع
فلات Flatte	بريطانيا	١٩٥٦	الأصابع
سوانسون Swanson	بريطانيا	١٩٦٢	المفاصل
داوسون ويورايث Dowson & Unght	الولايات المتحدة	١٩٧٣	الكتف
دكتور كينيث ماتسومارا Dr. Kenneth Matsumara	بركلي - كاليفورنيا الولايات المتحدة	١٩٧٣	الكبد
شهرز والديوس Shiers & Waldius		١٩٥٤	الركبة
لاغرانش وليتورنيل La-grange & Letournel	فرنسا	١٩٦٨	ركبة بمفصلة (+ دوران في العام ١٩٧٦).
غيبار Guepar	فرنسا	١٩٧٠	مفصلة بدون دوران.
فريمان Freeman	بريطانيا		بديل غير متكامل أو بالانزلاق.
إنسول Insall	الولايات المتحدة		محاولات أخرى عديدة.
د. فريد زاكوتو Dr. Fred Zacouto	مستشفى لينيك بفرنسا	١٩٥٣	أول قلب يزرع في كلب.
د. فريد زاكوتو Dr. Fred Zacouto	مستشفى لينيك بفرنسا	١٩٦٦	أول بطين أيسر مؤقت.
دنتون وآ. كولي Denton & I. Cooley	مستشفى سانت لوك	٤ نيسان ١٩٦٩	زرع قلب صناعي ابتكار دونفو ليوتا للمريض هاكسيل كارو الذي عاش ٢٤ ساعة.
	هوستون - تكساس		

البدائل والأعضاء الصناعية - تابع ١

العضو	التاريخ	المكان	المخترع	التعليق
القلب الصناعي	٢ كانون الأول	سولت ليك سيتي	ويليام ديفريز	زرع لبارني كلارك - ٦١ عاماً قلب
أيضاً	١٩٨٢	الولايات المتحدة	William Devries	ابتكار د. روبرت جارفيك وعاش ١٢٢ يوماً .
القلب الصناعي	٢٥ تشرين الثاني	لوزيرفيل	ويليام ديفريز	زرع قلب ابتكار جارفيك (رقم ٧)
أيضاً	١٩٨٤	الولايات المتحدة	William Devries	توليفام شرويد ٥٢ عاماً .
منظم صمامات القلب	١٩٥٨	ستوكهولم - السويد	إيك سيننغ Ake Senning	-
صمامات القلب	أيلول	جامعة أوريغون	بروفسور ألبرت ستار	-
الحوض	١٩٦٠	بالولايات المتحدة	Pr. Albert Starr	-
	١٩٤٦	فرنسا	روبرت وجان جوديه	من مادة الأكريليك .
	١٩٦٥	الولايات المتحدة	Robert & J. Judet	أول بديل كامل للحوض .
	١٩٦٨	فرنسا	Austen Moor	أول بديل كامل للحوض .
	١٩٧٥	بريطانيا	سير جون شارنلي	أول بديل كامل للحوض .
	١٩٧٠	اليابان	Sir J. Charnley	أول بديل كامل للحوض .
	١٩٧٦	مونتيليه - فرنسا	لاغرانش ولتورنيل La-grange & Letournel	بدائل كاملة بدون لصق .
	١٩٧٥	-	بوتان و.ر. جوديه ولورد	بدائل كاملة بدون لصق .
	١٩٧٥	-	Boutin, R.Judet & Lord	بدائل كاملة بدون لصق .
الفك الأسفل	١٩٧٥	-	-	ساق من الفيتاليوم، وأجزاء عظمية منزوعة من المريض .
ذراع صناعي	١٩٧٠	اليابان	-	يستجيب لصوت صاحبه .
المخزن	١٩٧٦	مونتيليه - فرنسا	بيير رابيشونغ	-
	١٩٧٤	-	Pierre Rabischong	جهاز خارجي
البنكرياس	١٩٨١	مونتيليه - فرنسا	-	أول مضخة للأنسولين مزروعة تحت الجلد .
البنكرياس	١٩٨١	مونتيليه - فرنسا	بروفسور ميروز	أول مضخة للأنسولين مزروعة تحت الجلد .
			Pr. Mirouse	

البدائل والأعضاء الصناعية - تابع ٢

العضو	التاريخ	المكان	المخترع	التعليق
القضيب	أيلول ١٩٧٦	مونبلييه - فرنسا	سوبريني Subrini	-
القدم	١٩٧١	فرنسا	كيلر لوبيفر Keller Lelièvre	مفصل إبهام القدم.
القبضة	١٩٧٠	فرنسا	-	إبدال الرسغ بمزدورعات من البلاستيك Selastic.
الكلى	١٩٤٥	هولندا	ويلهلم كولف Wilhelm Kolff	-
الدم الصناعي	١٩٨٥	مونبلييه - فرنسا	رولان إيسوتييه Roland Issautier	كلى صناعية محمولة ومصغرة.
أوعية دموية (وشرايين)	١٩٧٩	اليابان	ريوتشي نايتو Ryoichi Naito	-
المجاري المرارية	١٩٥١	-	أ.ب. فورهييس A.B. VoorHees	بدائل مصنوعة من البلاستيك.
الجلد	١٩٨٢	كانون الثاني	ب. جارييتكي B. Jaretki	(فينيون ن س Vinyon N) ثم استخدمت مواد جديدة.
			أ.ه. بليك مور A.H. Blakemore	بدل من المسيلكون لتوصيل
			د. برنار كرون Dr. Bernard Kron	المصارة الصفراوية في حالات الصفراء الناتجة عن السرطان.
			إيونيس ياناس Jonnis Yannas	زراعة جلد صناعي لشخص احترق ٨٠٪ من جلده نتيجة انفجار.
			من ميتشيفن John Burk	٧٥-٢ من جلد صناعية استخدم لترقيع الرقبة والصدر والبطن والذراعين.
			جون بيرك John Burk	من مستشفى هارفارد

الدمية خياطة مباشرة لأنه أدرك ضرورة ذلك قبل أن يبدأ تجاربه على زرع الأعضاء. لكنه لم يستطع فهم التفاعل Réaction بين الجسم القابل Accepteur والعضو الجديد غير أن الستين الأوائل من القرن العشرين قد تمخضت عن عمليات ناجحة كانت أشبه بمحاولات «لزرع كلى» من الحيوانات إلى البشر، ولكنها باءت بالفشل كلها. وذلك بسبب حدوث التهابات شديدة ومدمرة لوجود مواد خفية في دم القابل والمعطي (المانح) إلا في حالات خاصة. وكان سبب رفض الجسم قبول النسيج الغريب فيه، إلى جانب ضعف الدراسات البيولوجية في موضوعات المناعة عاملين رئيسيين في تهدئة الحماس بموضوع نقل الأعضاء، وقال الجميع من المختصين، إنه لا فائدة من ضياع الوقت بمحاولات الزرع قبل فهم الاعتبارات المناعية في البدن

كيف كانت حاول الانسان منذ فجر **بداية الهواء؟** التاريخ أن يعالج نفسه بنفسه من الأمراض بتناوله أشياء غريبة. ولا عجب أن نجد أن بريدية إيبرس تحتوي على أكثر من ٧٠٠ دواء تعود إلى حوالي ٣٥٠٠ عام ما زال بعضها مستعملاً حتى الآن. واستطاع الانسان البدائي أن يكتشف بوسائله البسيطة وغيرزته الفطرية البدائية عدداً من المواد الطبيعية استخلص منها عناصر علاجية قوية المفعول.

والقصة الحقيقية للمعالجة بدأت فعلاً مع الحيوانات فعندما كانت الكلاب تشعر بالانحراف في صحتها كانت تأكل أعشاباً معينة لتهدئة اضطراب المعدة، والقطط تبحث عن نبات النعناع وتاكله بنهم شديد عندما تشعر بالتمتة لطرد الريح والغازات من المعدة.

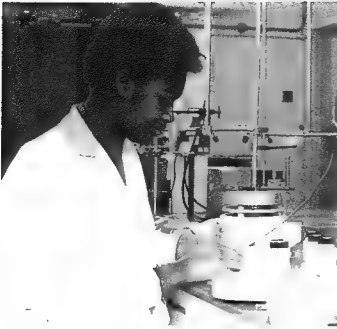


ر.ع.ع.ع.

التاسع
عشر
وخاصة
في مجال
زرع جلد
الانسان
كان
أهمها ما
قام به في
إيطاليا
الجراح
«بارونيو»
من تجارب
لزرع
الجلد بين
حيوانات

من النوع نفسه ومن أنواع مختلفة
لكن أول «رقعة جلدية» ناجحة لمريض تم تسجيلها في
النشرات الطبية الحديثة قد أجريت بواسطة الجراح
«بونجر» العام ١٨٢٣. والعام ١٨٦٩ تمكن «ريفردين»
بنجاح من تغطية الأجزاء السطحية لجراح في طريقها
إلى الشفاء بواسطة قطع صغيرة من الجلد ثم تالتت
عمليات متشابهة على زرع الجلد. والعام ١٨٧٨ وردت
أنباء إجراء زرع لأعضاء أخرى، فقد قام السير «ماك
ايوبن» بإصلاح ذراع طفل بواسطة وصلات من العظام
ماخوذة من مريض مصابين بالكساح. وبعد عشر
سنوات قام الطبيب الألماني «هيبيل» بإجراء عملية ترقيع
للقرنية في العين

لكن المحاولات الجادة لتحقيق زراعة الأعضاء لم تبدأ
بحق حتى بداية القرن العشرين. حين برز الدكتور
«الكسيس كاريل» بابتكاره طريقة لخياطة الأوعية



غالب كيميائي يجمع عينات من لزوب المصنوع في مصنع

الموت» التي كانت الصحف تلغظ فيها فتكثر اللفظ. وكانت تدور حول أشعة غامضة يمكن توجيهها إلى مسافات بعيدة لتفجر المواد النافسة، وتقتل البشر أو تشل حركتهم، وتهوي بالعربات والدبابات والطائرات أو توقفها عن العمل. وكان تقرير واطسون وإعلان في غير موارد أن كل هذه الشائعات خيال ويتحدث عن طريقة ممكنة للكشف عن السفن والطائرات في وسط الظلام أو الضباب أو السحاب أسماها طريقة تحديد المكان من بعيد

وبوضعت الحكومة تحت تصرفه مبلغاً متواضعاً من المال ليستكمل طريقته فكان فريفاً صغيراً من الفنين وأجرى التجارب الأولى العام ١٩٣٥ على الطريقة الجديدة التي أسماها راداراً وهي كلمة مكونة من الأحرف الأولى لعبارة «Radio Detecting And Rang» التي تعني استخدام الراديو في الكشف والتحديد. وأجرى هذه التجارب في منطقة تبعد ١٥

ولذلك كان الانسان يلاحظ الحيوانات القوية الغريزة ليستدل منها على النباتات الصالحة والمفيدة إن المحاولة الأولى لتسجيل طرق العلاج وأنواع الأدوية كانت في الصين قبل الميلاد بحوالي ٣٠٠٠ سنة في دستور للأدوية يتألف من ٥٢ مجلداً فيه ذكر لجميع الأدوية التي كانت مستعملة في ذلك الزمان الغابر وانفرد علماء الصين بتجربة الأعشاب على أنفسهم دون الحيوان أولاً، ويظهر ذلك في منهج «شن تونغ» الذي عاش حوالي العام ٣٢٠٠ ق.م وهو مؤلف كتاب الصيدلة المشهور باسم «بن تساو»، ويعتبر مؤسس الصيدلة في الصين

كيف كانت العام ١٩٣٤ تلقى «واطسون بداية الرادار؟ واطء الذي نقل إلى المختبر الفيزيائي الوطني مذكرة سرية تسأله فيها الحكومة عن رأيه فيما يسمونه «أشعة

ميونيخ. وكان الهاتف الجديد مزوداً في مقدمه قرصاً يحمل عشرة ثقوب تتسع لطرف إصبع الانسان، للأرقام من واحد إلى صفر يستطيع المشترك أن يطلب بنفسه الرقم الذي يريده.

واعتمدت النظم الهاتفية التلقائية المبكرة على طريقة الخطوات المتتالية التي ابتكرها ستروغر وتتلخص في أن ادارة الأرقام تؤدي إلى الاتصال بالخط المطلوب عن طريق خطوات توصيل متعددة تمر بالسنترال ثم بمجموعة التوصيلات ثم تنتخب الخط المطلوب من بين الخطوط التي لا ينتهي عددها إلى نهاية انتخاباً يقوم على مبدأ الاختزال التدريجي وهي في الوقت نفسه تصل برنين «الحرارة» ورنين «المشغول».

كيف كانت بداية الاتصال البرقي؟ مع نهاية القرن الثامن عشر، عرض مخترع فرنسي هو «كلود شاب» أمام الجمعية الوطنية الفرنسية اختراعاً جديداً اعتمد فيه على فكرة كان العالم الانكليزي «روبرت هوت» - صديق المهندس العظيم «سير كريستوفر رين» - قد نشرها قبل قرن من الزمان. ورحبت الحكومة الفرنسية التي كانت في ذلك الوقت تواجه العديد من الجيوش المعادية باختراع شاب لتحسين نظام الإشارة في جيشها، ومدت بالفعل أول خط للاتصال البرقي (التلغراف) العام ١٧٩٤ بين باريس وويل.

وكانت طريقة شاب للابراق تعتمد على الانصويات (السيمافورات) وهي أعمدة طويلة لها أذرع تعلق فيها المصابيح ليلاً وتحرك الأذرع في أوضاع مختلفة يطابق كل منها حرفاً من حروف الأبجدية أو رقماً من الأرقام الحسابية أو رمزاً من الرموز الاصطلاحية. وكان عمال الإبراق يتخذون أماكنهم ليلاً ونهاراً على الخط في نقط

كيلومتراً عن محطة اذاعة قوية على الموجة القصيرة هي محطة دافنتري، وحمل أجهزته على سيارة نقل، وأخذ يرصد الطائرات المدنية التي كانت مواعيد تحليقها معروفة لديها. وثبت صدق نظرية واط، فما كانت طائرة تعترض الشعاع الموجه من أجهزة الإرسال حتى تتلقى أجهزة لاستقبال «الصدى» اللاسلكي لروبرها، وكانت أجهزة واطسون واط علاوة على ذلك قادرة على قياس البعد والسرعة واتجاه الطيران

كيف كانت بداية تعرض رجل أميركي اسمه نظام الاتصالات «المون ب. ستروغر»، وكان من الهاتفية التلقائية؟ أوائل المشتركين في شبكة الاتصالات الهاتفية للمشكلة

تלו المشكلة مع عساملة السنترال، فقد كان معتل الصحة متوتر الأعصاب. ولما لم يعد يحتمل هذه المشكلات قرر أن يخترع هاتفاً يعمل تلقائياً، وتمكن بالفعل من ذلك وحصل العام ١٨٨٩ على براءة اختراعه. وكانت مدينة رابورت في ولاية انديانا الأميركية المدينة الأولى التي تحولت في العام ١٨٩٢ النظام اليدوي إلى النظام الآلي التلقائي، وظلت هي المدينة الوحيدة وقتاً طويلاً.

وتمت أول شبكة اتصالات هاتفية تلقائية تشهدها أوروبا العام ١٩٠٩ وقد أنشأها «سيمنس» في مدينة



اسباب الهاتف مهارة القرن التاسع عشر عرّفه شبكات ضيقة مع المشتركين

الآلات أصغر حجماً من الحوامل التي تُرْفَع فوقها السيارات، بينما يقوم عدد من الرجال بتنظيف السيارات وغسلها باليد

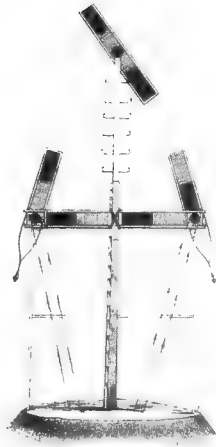
بيد أن تلك الآلات المبكرة تحتاج إلى مساحات كبيرة من الأراضي، ويستهلك عملها أيادي عاملة كثيرة، إضافة إلى ارتفاع تكاليف العمل فيها الأمر الذي جعل غسل السيارات فيها عملية باهظة التكلفة.

والعام ١٩٣٨، صنعت في الولايات المتحدة الأميركية أول آلة غسل للسيارات كاملة الآلية fully automatic بيد أن تلك الآلات لم تظهر في البلدان الأوروبية، حتى العام ١٩٦٤ عندما قام أحد المصانع الألمانية بانتاجها. ومنذ ذلك الحين قام عدد من المصانع بابتكار أنواع جديدة من تلك الآلات أو إدخال تجديلات عليها.

متى بدأت الطائرات لسنوات وعهود طويلة داعبت
الأسرع من الصوت؟ خيال الإنسان فكرة وأحلام

الطيران في الهواء مثل
الطيور حيث فضاء رحب

خال من القيود والعقبات. وكانت برغم الانطلاق بسرعة أعلى هي أحد دوافعه للانطلاق في الفضاء. والعام ١٩٠٣ أصبح هذا الحلم حقيقة واقعة حينما بدأت الملاحة الجوية باستخدام الحركات غير أن السرعة القصوى لطائرات هذا الزمان لم تكن تزيد على ٦٤ كم في الساعة وهي سرعة تقل كثيراً عن سكان الفضاء من الطيور. وبدأ الإنسان منذ ذلك الحين البحث عن وسائل جديدة لزيادة انطلاقه في الفضاء، وخلال رحلة البحث هذه اكتشف الإنسان أن الفضاء مثل الأرض يمتلئ بعقبات تحول دون الانطلاق بالسرعة التي يريدها، ومن بين هذه العقبات



المشغف - د. الأبرع من تصميم سب

تبعد الواحدة عن الأخرى نحو عشرة كيلومترات ويتابعون اشارات الانصوبيات بمنظار مقرب، يلتقطونها وينقلها الواحد للآخر حتى تصل إلى غايتها ونجحت هذه الطريقة نجاحاً مذهلاً، فلم يكن نقل اشارة من باريس إلى ليل على مسافة ٢٠٠ كيلومتر عبر ٢٢ نقطة إبراقية يحتاج إلى أكثر من دقيقتين

متى بدأت آلة أول آلة لغسل السيارات Car
غسل السيارات؟ Washing Machine ظهرت في

ثلاثينات القرن العشرين
للميلاد في الولايات المتحدة الأميركية. وكانت تلك

وليست هناك اليوم صعوبة في تصميم طائرة مقاتلة تزيد سرعتها على ٢.٥ ماخ غير أن السرعة فوق هذا المعدل تتطلب استخدام معادن خاصة في صناعة جسم الطائرة يمكنها تحمل الحرارة العالية التي تتولد عن احتكاك جزيئات الهواء بجسم الطائرة المنطلقة بسرعة أعلى

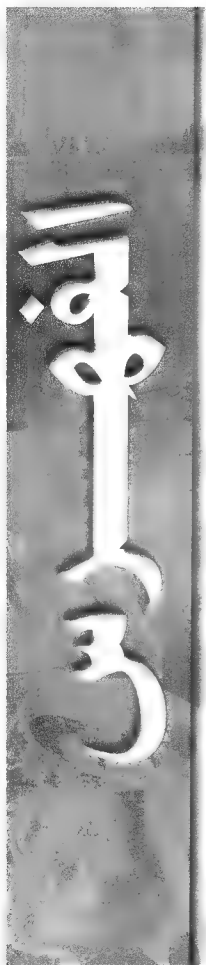
وحتى العام ١٩٧٥ كانت الطائرة الأميركية SR-71 وميغ - ٢٥ السوفياتية من أسرع الطائرات في العالم حيث تبلغ سرعة كل منهما ٣ ماخ (٣٢١٨ كم/ساعة) على ارتفاع ٨٠ ألف قدم (٢٦,٣٨ كم). غير أن أسرع طائرات في العالم قد حلت في سماء الولايات المتحدة في ١٣ تشرين الأول ١٩٦٧ حين انطلقت الطائرة الأميركية X-15 بسرعة ٧٢٩٧ كم/ساعة وهي سرعة تعادل ٦,٧٢ ماخ. وكان الحرارة الناتجة عن احتكاك جزيئات الهواء بجسم الطائرة شديدة جداً حتى إن بعض أجزاء الطائرة أصبحت شديدة الاحمرار في أثناء الطيران ما يفرض استخدام مواد معدنية ذات طبيعة خاصة ومكلفة إلى حد بعيد حتى يمكنها تحمل الحرارة العالية

ويواجه تصميم الطائرات الأسرع من الصوت بعض المشكلات فالأجنحة المصممة للطائرات الأسرع من الصوت تصبح غير فعالة في السرعات المنخفضة وكذلك فإن سرعة الهبوط تتطلب مرات أطول من تلك المعدة للطائرات العادية. ففي الطائرة الفرنسية - البريطانية كونيكرود وكذلك الطائرة الروسية تي - يو ١٤٤ نهب اختيار المهندسين إلى تصميم أجنحة على شكل مثلث يأخذ أوضاعاً متعددة بما يضمن كفاءة الأداء عند مستويات سرعة مختلفة بالإضافة إلى رخص كلفة بناء هذا النوع من الأجنحة وخفة وزنها.

تلك الجزيئات الدقيقة المتناهية الصغر التي يتكون منها ذلك الهواء، وحينما استطاع الإنسان أن يصل بطائراته إلى سرعة تتجاوز الألف كيلومتر واجه مشكلة الصوت وسرعته في الفضاء وكان عليه أن يتجاوز سرعة الصوت بما يفرض عليه ذلك من تقنيات جديدة ومواد جديدة تتحمل هذه السرعة العالية

وخلال القرن الماضي قام عالم نمساوي «البروفيسور ارنست ماخ» بدراسة انتشار الموجات الصوتية. واعتراقاً بفضل هذا الرجل استخدم اسمه كوحدة لقياس سرعة الطائرة المسافرة بسرعة الصوت فالطائرة التي تنطلق بسرعة ١٢٢٥.٥ كم/ساعة يقال إن سرعتها واحد ماخ، وكذلك فإن الطائرة التي تنطلق بسرعة ٢٤٢٤ كم/ساعة على ارتفاع ٤٠ ألف قدم يقال إن سرعتها ٢ ماخ. وهكذا، فإن الطائرة التي تنطلق بسرعة أعلى من واحد ماخ فإنها أسرع من الصوت

في ١٤ تشرين الأول العام ١٩٤٧ تجاوزت أول طائرة سرعة الصوت، ففي هذا اليوم حملت الطائرة الأميركية B-29 (ب - ٢٩) على متنها طائرة X-1 إلى طبقة الستراتوسفير ومن هذا الارتفاع الشاهق انطلقت الطائرة X-1 بسرعة ١,٠٥ ماخ. وقد لجأ الأميركيون إلى هذا الأسلوب توفيراً للوقود اللازم للانطلاق بالطائرة حتى مستوى سرعة قريب من سرعة الصوت. ومنذ ذلك الحين تطورت الطائرات الأسرع من الصوت ويرى الخبراء العسكريون أن أول طائرة أسرع من الصوت فعلياً هي الطائرة الأميركية F-100 التي انطلقت من أحد المطارات الأميركية لتصل إلى سرعة ١,٢٥ ماخ وكان ذلك العام ١٩٥٣. وظهرت بعدها الطائرة F-104 التي وصلت سرعتها إلى ٢ ماخ أي ضعف سرعة الصوت





- ٥ قليل من كل شيء؟
 ٧ ما هي أصغر الدول على الأرض؟
 ١٣ ما هي الأماكن المحظورة بصراحة
 في العالم؟
 ١٧ ما هي الدول التي لها أكثر من ثمانية
 دول حدودية؟



- ٢٣ فنون وهوايات
 ٢٥ ما هي العصور العامة في الموسيقى؟
 ٣٣ من أسس المدرسة الابتكارية في الفن؟
 ٣٣ ما هو المسرح الحي؟
 ٣٣ من ابتكر الجميز الإيقاعي؟
 ٣٣ ما هي أوبرا نابولي؟ ولماذا سميت هكذا؟
 ٣٣ كيف بدأت فرقة 'ويليز' وكيف انفردت عقدها؟
 ٣٤ من ابتكر تعبير التكعيبية؟
 ٣٤ لماذا للبيانو ملابس بيضاء وسوداء؟
 ٣٦ متى انشئت أول سينما في الهواء الطلق؟
 ٣٦ هل عرف العرب الشطرنج؟
 ٣٦ من أرسى قواعد الشطرنج الحديث؟
 ٣٧ منذ متى عرف النرد؟
 ٣٨ من أنشأ 'الكوميدي فرانسيز' ومتى؟
 ٣٨ ما هي المنظمة التي تحمي حتى الصراصير في أفلام هوليوود؟
 ٣٩ ما هو أول فيلم أميركي طويل؟





- ٤١ دفاع وسلاح
- ٤٣ كيف تطورت الغواصة؟
- ٤٦ كيف بدأ استعمال الصاروخ ومتى؟
- ٤٦ متى بنيت أول حاملة طائرات وأين؟
- ٤٩ ما هي 'كاتيرشا' وكيف تعمل؟
- ٥٠ ما هي الفائدة من الاستخدام السلمي للصواريخ؟
- ٥١ لماذا سمي رصاص دمدم بهذا الاسم؟
- ٥١ ما هي أول أكبر معركة في التاريخ؟
- ٥١ كيف بدأت الحرب البحرية ومتى؟
- ٥١ من اخترع القنبلة العنقودية ومتى؟
- ٥٣ كيف بدأ التجنيد الإلزامي؟ وعلى يد من؟



- ٥٣ متى استخدم الجسر العسكري للمرة الأولى؟
- ٥٣ متى بدأ التجسس وكيف تطور؟
- ٥٤ ما هي الانكشافية؟
- ٥٤ كيف نشأ تقليد إعلان الحرب ومتى؟
- ٥٤ ما المقصود بتعبير 'عقب أخيل'؟

- متى ظهرت فكرة إيجاد الاحتياط للمرة الأولى؟ ٥٥
- متى استخدم التلفزيون عسكرياً للمرة الأولى؟ ٥٥
- إلى أي تاريخ تعود حرب العصابات؟ ٥٥
- من أطلق تعبير الحرب الخاطفة؟ ومن وضع أسسها؟ ٥٦



- متى وقعت أول حرب جوية؟ وأين؟ ٥٦
- متى استخدم قماش الكاكي لأول مرة في صنع الالبسة العسكرية؟ ٥٦
- متى انطلق الخماسي العسكري؟ وأين؟ ٥٧
- متى ظهرت الخوذة للمرة الأولى؟ ٥٨
- أين عرف الدرك للمرة الأولى؟ ٥٨

٥٩ سياسة واقتصاد

- لماذا وقع الاختيار على مدينة نيويورك لتكون مقراً للامم المتحدة؟ ٦١
- دول اميركا الجنوبية وأميركا الوسطى كلها تتكلم باللغة الأسبانية ٦٤
- ما عدا البرازيل، لماذا؟ ٦٤
- متى تم تحرير العبيد في الولايات المتحدة الأميركية؟ ٦٤
- ما هي قصة الجمهوريات الخمس في فرنسا؟ ٦٦
- ما هو مجلس اللوردات البريطاني وكيف ينتخب أعضاؤه؟ ٧٠
- ما هي معاهدة مونترور؟ ٧٠
- بماذا تميّز الرئيس الأميركي فرانكلين روزفلت عن باقي الرؤساء الأميركيين؟ ٧٢
- ما هي أقدم معاهدة دولية مكتوبة عرفها العالم؟ ٧٢
- متى نشأت شركة "لويدز" للتأمين البحري وكيف؟ ٧٣
- إلى من ينسب اسم شارع "داوننج ستريت"؟ ٧٣

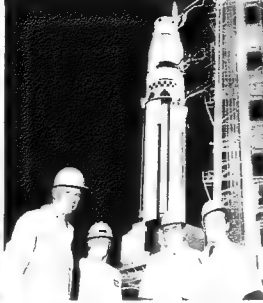




- ٧٤ ما معنى لقب "الخدوي"؟
- ٧٤ ما معنى اصطلاح "الباب الخلفي" في السياسة؟
- ٧٤ ما هي عملة بنما؟ ولماذا سميت باسمها؟
- ٧٤ متى ظهرت العلامة التجارية؟
- ٧٤ كيف نشأ تعبيراً المحافظين والأحرار في السياسة؟
- ٧٥ متى ظهرت أول وثيقة لحقوق الإنسان؟
- ٧٦ ما المقصود بالسوق السوداء؟

- ٧٧ من كان أول مصمم خرائط للعميان؟
- ٧٩ من ابتكر الباراشوت الطائر؟
- ٨٠ من ابتكر الساعة الذرية؟
- ٨٠ كيف تم اكتشاف الأشعة السينية وعلى يد من؟
- ٨١ من اكتشف الأوكسجين؟ ومن أين اشتق هذا الاسم؟
- ٨١ من ابتكر وحدة القياس "القدم"؟
- ٨١ كيف اكتشفت فتحة القلب؟
- ٨٢ من كان السباق في ابتكار الآلة البخارية؟
- ٨٣ ما هي قصة اكتشاف الفازلين؟
- ٨٤ هل خرقت سيارة جدار الصوت؟
- ٨٥ متى أبصر التلفزيون النور؟ وعلى يد من؟
- ٨٥ من اكتشف النشاط الإشعاعي؟
- ٨٧ من هو مخترع أول صاروخ موجه أوتوماتيكياً في العالم؟





- ٨٨ من هو مخترع أول جهاز تبريد في العالم؟
- ٨٨ من اكتشف البوزيترون؟
- ٨٨ متى ظهرت أول طائرة تسيير بالطاقة الشمسية؟
- ٨٨ من اخترع أول طائرة معروفة؟
- ٩٠ من حقق أول نقل لاسلكي لصورة فوتوغرافية؟
- ٩٠ ما هو أول فيلم سينمائي بطريقة السينماسكوب؟
- ٩٠ من ابتكر الملابس؟ ومتى؟
- ٩٠ من هو أول من صنع أشربة سينمائية؟
- ٩١ من ابتكر أول دينامو لتوليد النور الكهربائي؟
- ٩١ من اكتشف الماء الثقيل؟
- ٩١ من ابتكر طريقة البث بالالوان "بال"؟
- ٩٢ من اكتشف الجين؟
- ٩٢ من اكتشف المخدر وغدا مجنوناً؟
- ٩٣ من اكتشف مرسمة الطيف الشمسي؟
- ٩٣ من كان أول من قام بالتصوير من الجو؟
- ٩٤ كيف ابتكر قلم الرصاص؟
- ٩٤ من اخترع آلة حليج القطن؟
- ٩٤ من اخترع القفل يال؟



- ٩٥ بدايات
- ٩٧ كيف كانت بداية صنع الفخار؟
- ٩٧ كيف كانت بداية العلاقات العامة؟
- ٩٧ كيف كانت بداية السياحة؟
- ٩٧ كيف بدأ استطلاع الرأي العام؟ وعلى يد من؟
- ٩٨ كيف كانت بداية دور النشر؟
- ٩٩ كيف بدأت الدبلوماسية؟
- ٩٩ كيف كانت بداية الشيفرة؟
- ١٠٠ كيف بدأت صناعة الحبال؟
- ١٠٠ كيف بدأ استعمال المشط للمرة الأولى؟
- ١٠١ كيف كانت بدايات خطف الطائرات؟
- ١٠١ كيف كانت بداية افلام الكرتون؟
- ١٠١ كيف كانت بداية التربية؟
- ١٠٣ كيف بدأت المطاعم وأين؟
- ١٠٣ كيف كانت بداية تسريع الشعر؟
- ١٠٤ كيف كانت بداية زراعة الأعضاء البشرية؟
- ١٠٨ كيف كانت بداية الدواء؟
- ١٠٩ كيف كانت بداية الرادار؟
- ١١٠ كيف كانت بداية نظام الاتصالات الهاتفية التلقائية؟
- ١١٠ كيف كانت بداية الاتصال البرقي؟
- ١١١ متى بدأت آلة غسل السيارات؟
- ١١١ متى بدأت الطائرات الأسرع من الصوت؟



